STADT KÖLN

DENKSCHRIFT

ZUR

ERÖFFNUNG

DER

NEUEN WERFT- UND HAFEN-ANLAGEN.

4° A. hydr.
508 a

Werft-Anlagen

Bayerische Staatsbibliothek
<36662510450011

Neue Werft- und Hafen-Anlagen zu Köln.



Festschrift zum 14. Mai 1898





LITHOGRAPHISCHE ANSTALT, BUCH- & STEINDRUCKEREI VON TH. FUHRMANN, KÖLN.

G. n. 7826

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN



Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau.



Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau.

Vorwort.

Den Ehrengästen der Stadt Köln bei der festlichen Eröffnung der neuen Hafenanlagen am 14. Mai 1898 soll die vorliegende Schrift als Andenken übergeben werden. Etwas Vollkommenes ist diese Schrift nicht. Die Verfasser der verschiedenen Abschnitte mussten die Zeit, die sie auf die Herstellung der Festschrift verwendet haben, einer angestrengten Amtsthätigkeit abgewinnen; zudem stand nur eine kurze Frist für die Anfertigung der schriftlichen und zeichnerischen Arbeiten, für die Zusammensetzung und den Druck des Werkes zur Verfügung. Die Abbildungen sind grösstentheils den auf dem Bauamt vorhandenen Plänen und Bauzeichnungen, zum kleineren Theil älteren bildlichen Darstellungen entnommen oder nach neuen besonders gefertigten Zeichnungen und Photographien hergestellt worden. Es ist unausbleiblich, dass in dem so entstandenen und eilig vollendeten umfangreichen Werke manche Mängel und Ungenauigkeiten enthalten sind. Deshalb muss um eine nachsichtige Beurtheilung gebeten werden.

Die Denkschrift hat aber ferner den Zweck, der Verwaltung und Vertretung der Stadt sowie der Kölner Bürgerschaft Rechenschaft zu geben über die im Zeitraume von mehr als sechs Jahren mit so erheblichen städtischen Mitteln hergestellten baulichen Anlagen. Noch ist zwar keineswegs die Reihe der Bauausführungen abgeschlossen, deren es bedarf, um der Stadt Köln, ihrem Handel und ihrer Industrie die Vortheile des Wasserverkehrs in vollem Maasse zugänglich zu machen. Die linksrheinischen Einrichtungen sind nach dem Steigen des Bedürfnisses zu ergänzen und zu erweitern; die rechtsrheinischen Werft- und Hafenanlagen sind erst in geringen Anfängen vorhanden. Die angestrebte Entfestigung von Deutz und die dringend nothwendige Umgestaltung der dortigen Eisenbahnanlagen sind von entscheidendem Einflusse auch für die oberhalb Deutz geplanten Hafenbauten. Dennoch aber erschien der gegenwärtige Zeitpunkt, in welchem der Hauptbestandtheil der neuen linksrheinischen Werfte, die sog. Rheinauhalbinsel, dem vollen Betriebe übergeben wird, wichtig genug, um einen ausführlichen Bericht zu erstatten und der Bürgerschaft in Abbildungen und mit erläuternden Worten die neu geschaffenen Anlagen vorzuführen.

Schliesslich hoffen die Verfasser, dass ihre Denkschrift älteren und jüngeren Technikern, denen ähnliche Aufgaben gestellt sind, ein willkommenes Nachschlagebuch sein möge, aus dessen Stoff sie vielleicht hier und da Anregung und Belehrung schöpfen können.

So sei denn unserer Schrift eine freundliche Aufnahme beschieden bei unseren fremden Gästen, bei den Vertretern und Bürgern der Stadt und bei unseren technischen Fachgenossen. Mögen die neuen Hafen- und Werftanlagen für unsere wiederverjüngte alte Stadt eine segenspendende Quelle werden, aus der dem kölnischen Handel, dem kölnischen Gewerbe und der ganzen Bürgerschaft dauernde Vortheile entspringen!

Köln, *im April 1898.*

J. Stübben, *Beigeordneter.*

Inhalts-Verzeichniss.

Vorwort von J. Stübben, Beigeordneter.

I. Allgemeiner baulicher Theil.

A. Das Rheinufer bei Köln und seine Bedeutung für die Entwickelung der Stadt bis zum Schlusse der reichsstädtischen Zeit. — Von Prof. Dr. J. Hansen, Stadtarchivar Seite 3

B. Der Rhein und seine Ufer bei Köln von der französischen Zeit bis zum Beginn der Stadterweiterung (1794—1881). — Von Stadtbauinspector W. Bauer „ 31

C. Die Kölner Werft- und Hafenanlagen, ihre Umgestaltung und Erweiterung seit Beginn der Stadterweiterung. — Von Geh. Baurath J. Stübben.

α. Der Zustand im Jahre 1881.

1. Linkes Ufer. „ 47
2. Rechtes Ufer . „ 51

β. Die Vorbereitung und Feststellung der Entwürfe „ 52

γ. Der Bestand im Jahre 1898.

1. Die Rheinauhalbinsel . „ 59
2. Der Abschnitt zwischen dem oberen Ende des Rheinauhafens und dem Bayenthurm . „ 61
3. Agrippina-Werft und Agrippina-Ufer „ 63
4. Oberländer-Werft und Oberländer-Ufer „ 64
5. Das neue Becken des Rheinauhafens nebst den anliegenden Stadtwerften „ 65
6. Der Leystapel . „ 66
7. Das Frankenwerft . „ 67
8. Das Trankgassenwerft . „ 67
9. Kaiser Friedrich-Werft und Kaiser Friedrich-Ufer „ 68
10. Niederländer-Werft und Niederländer-Ufer „ 69
11. Deutzer Ufer . „ 69

II. Besonderer baulicher Theil.

A. Beschreibung der Baulichkeiten und Einrichtungen.

α. Die Werfte, Gleise, Lagerhallen u. Schuppen. — Von Stadtbauinspector W. Bauer.

1. In den Jahren 1886—1891 ausgeführte Werftbauten Seite 71
2. Die senkrechten Werftmauern an der Rheinau und am Bayen „ 73
3. Die liegenden Werfte . „ 76
4. Die Zollhallen I und III . „ 77
5. Das grosse Lagerhaus (Zollhalle II) „ 80
6. Die Rhein-See-Schuppen . „ 82
7. Die Rhein-Schuppen . „ 84
8. Die städtische Werfthalle . „ 85

9. Das Lagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt Seite 86
10. Die Gleise . „ 88
11. Die Weichenstellwerke und Schranken „ 91
12. Der Lokomotivschuppen . „ 93

β. Der Hafenmund und die Drehbrücke. — Von Stadtbauinspector W. Bauer.

1. Der Hafenmund . „ 93
2. Die Drehbrücke . „ 94
3. Der Malakoffthurm . „ 95

γ. Der fiskalische Zollhof. — Von Stadtbauinspector W. Bauer.

1. Das Hauptsteueramt . „ 97
2. Das kleine Dienstgebäude . „ 98

ς. Sonstige Hochbauten. — Von Geh. Baurath J. Stübben.

1. Das Hafenamt . „ 100
2. Der Bayenthurm . „ 100
3. Die Weckschnapp . „ 104
4. Die Volksküche . „ 104
5. Die Bedürfnissanstalten . „ 104

ε. Die Kraft-, Licht- und Heizanlagen. Die maschinellen Anlagen: von Ingenieur H. Frahm. Die elektrischen Anlagen: von Betriebsinspector W. Tellmann. Die Heizanlagen: von Heizingenieur A. Oslender.

1. Die Wahl des Systems für die Kraftübertragung Seite 107
2. Das Krafthaus . „ 109
3. Die Druckwasserleitungen . „ 115
4. Die Aufzüge . „ 118
5. Die Krähne . „ 120
 aa. Die hydraulischen Portalkrähne von 1800 kg und 3000 kg Tragkraft „ 120
 bb. Der hydraulische Portalkrahn von 5000 kg Tragkraft „ 125
 cc. Die hydraulischen Kellerkrähne von 1500 kg Tragkraft „ 125
6. Die Spills . „ 127
7. Die Waagen . „ 128
8. Die Lichtanlagen . „ 129
9. Die Central-Heizungsanlagen . „ 131

B. Die Bauausführung und die Baukosten. — Von Stadtbauinspector W. Bauer.

α. Die Bauausführung.

1. Das Leystapel- und obere Zollhafen-Werft „ 133
2. Das Trankgassen-Werft . „ 133
3. Das Deutzer Rheinwerft von der Schiffbrücke bis zur Pferdchengasse „ 134
4. Die Bauten von der Mündung des Rheinauhafens aufwärts bis zum Oberländer Thor „ 134
5. Das Oberländer-Ufer . „ 139
6. Das Kaiser Friedrich- und Niederländer-Werft „ 139
7. Das rechte Rheinufer . „ 141
8. Stromcorrection, Baggerungen und Anschüttungen südlich der Schiffbrücke zu Köln . „ 141
9. Personalien . „ 143

β. Die Baukosten . „ 146

III. Handelstheil.

A. Die Kölner Rheinschiffahrt im neunzehnten Jahrhundert. —

Von Dr. A. Wirminghaus, Syndikus der Handelskammer.

1. Einleitung . Seite 149
2. Zur Geschichte der Kölner Rheinschiffahrt im neunzehnten Jahrhundert „ 152
3. Die wirthschaftliche Bedeutung der Kölner Rheinschiffahrt „ 170
4. Neuere Bestrebungen . „ 191

B. Der Hafenbetrieb. — Von Hafendirector G. Christophe.

I. Einleitung . „ 198
II. Der Zollhafen . „ 198
III. Rhein-Seeboote . „ 199
IV. Personendampfer . „ 199
V. Werfte des freien Verkehrs „ 199
VI. Eisenbahnbetrieb . „ 200
VII. Drehbrücke . „ 200
VIII. Die Hafenverwaltung . „ 200

Verzeichniss der Tafeln.

Tafel ohne No. Ansicht der linksrheinischen Werft- und Hafen-Anlagen, vom Deutzer Ufer aus gesehen.
„ „ „ Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau.
Tafel 1 Prospect der Stadt Köln im Jahre 1531 (Nach dem Holzschnitt des Anton Woensam von Worms Seite 3
„ 2 Uebersicht des Rheinlaufs von Porz bis Mülheim aus dem Jahre 1603 „ 27
„ 3 Uebersicht der von Seiten der Stadt Köln in den Jahren 1577—1724 ausgeführten Wasserbauten bei Poll (Poller Köpfe) . „ 29
„ 4 Rheinufer bei Köln, Deutz und Poll im Jahre 1785 „ 29
„ 5 Alte Schiffstypen 1, 3—10, die sogenannte Ark am Bayenthurm 2 „ 31
„ 6 Mittleres Kölner Rheinufer im Jahre 1783 „ 33
„ 7 Sicherheitshafen am Thürmchen 1884 . „ 37
„ 8 Rheingassen-Rampe und Mündung des Rheinauhafens 1884 „ 45
„ 9 Das Rheinufer bei Köln vor Beginn der Stadterweiterung „ 47
„ 10a Lageplan der Werft- und Hafen-Anlagen südlich der Schiffbrücke 1884 1 : 2000 „ 49
„ 10b Lageplan der Werft- und Hafen-Anlagen nördlich der Schiffbrücke 1884 1 : 2000 „ 53
„ 11 Ansicht von Köln mit dem alten Zollhafen, April 1898 „ 51
„ 12 Lageplan der Werft- und Hafen-Anlagen südlich der Schiffbrücke nach der Vollendung 1 : 2000 „ 61
„ 13 Lageplan des Rheinufers bei Köln 1898 1 : 20000 „ 65
„ 14 Rechtsrheinische Ufer-, Hafen- und Deichanlagen oberhalb Deutz nach der Vollendung . . „ 65
„ 15 Die neuen Werft- und Hafenanlagen an der Rheinau, vom Malakoff-Thurm aus gesehen . . . „ 69
„ 16 Die neuen Werft- und Hafenanlagen an der Rheinau, vom Hafenamt aus gesehen „ 69
„ 17 Südlicher Theil des Rheinau-Werfts und -Hafens, vom Holzmarkt aus gesehen „ 69
„ 18 Nördlicher Theil des Rheinau-Werfts und -Hafens, vom Holzmarkt aus gesehen „ 69
„ 19 Mündung des Rheinauhafens, vom Leystapel aus gesehen „ 69
„ 20 Werft- und Hafenanlagen nördlich des Rheinauhafens, vom Malakoffthurm aus gesehen . . . „ 69
„ 21 Werfthalle auf dem Leystapel (Köln-Düsseld. Dampfschiffahrt-Ges.) „ 69
„ 22 Kaiser Friedrich-Werft südlich von der Caponiere am Deutschen Ring „ 69
„ 23 Kaiser Friedrich- und Niederländer-Werft nördlich von der Caponiere am Deutschen Ring . . „ 69
„ 24 Neue Werftmauer am Bayen und an der Rheinauhalbinsel „ 75
„ 25 Querschnitte der neuen Werftmauer am Bayen und an der Rheinauhalbinsel „ 75
„ 26—27 Querprofile des neuen Kölner Rheinufers „ 77
„ 28 Geländer, Zollgitter und Brüstungsmauer „ 77
„ 29 Zollhalle I, Ansicht . „ 79
„ 30 Zollhalle I u. III Grundrisse . „ 79
„ 31 Lagerhaus und Zollhalle II, Ansicht . „ 81
„ 32 Lagerhaus und Zollhalle II, Grundrisse „ 81
„ 33 Lagerhaus und Zollhalle II, Grundrisse „ 81
„ 34 Lagerhaus und Zollhalle II, Querschnitt „ 81
„ 35 Erdgeschoss des Lagerhauses (Zollhalle II) „ 81
„ 36 Rhein-See-Schuppen . „ 83
„ 37 Rhein-Schuppen . „ 85
„ 38 Eisenconstruction des Rhein-Schuppens der Firma Albert Heimann „ 85
„ 39 Eisenconstruction der Rhein-Schuppen . „ 85
„ 40 Rhein-Schuppen, Aeussere Ansicht . „ 85
„ 41 Rhein-Schuppen, Innere Ansicht . „ 85
„ 42 Städtische Werfthalle. „ 87
„ 43 Oberbau der eingepflasterten Gleise (Schwellenschiene System Haarmann) „ 89
„ 44 Stellwerksgebäude No. I und III . „ 91
„ 45 Stellwerksgebäude III am Ubierring . „ 91
„ 46 Drehbrücke über die Mündung des Rheinauhafens „ 95

Tafel 47 Pumpstation für die Drehbrücke im Malakoffthurm Seite 95
„ 48 Hauptsteueramt (Westseite) . „ 97
„ 49 Hauptsteueramt, Ansicht Nordseite und Grundrisse „ 97
„ 50 Kleines Dienstgebäude (Kontenlager) . „ 99
„ 51 Hafenamt (Nord- und Westseite) . „ 101
„ 52 Hafenamt (Ost- und Nordseite) . „ 101
„ 53 Hafenamt, Grundrisse . „ 101
„ 54 Der Bayenthurm nach der Wiederherstellung, Ansichten West- und Nordostseite „ 103
„ 55 Der Bayenthurm nach der Wiederherstellung, Ansichten Südost- und Südwestseite „ 103
„ 56 Der Bayenthurm, Grundrisse und Querschnitte „ 103
„ 57 Der Bayenthurm nach der Wiederherstellung 1898 „ 103
„ 58 Die Weckschnapp nach der Wiederherstellung „ 105
„ 59 Specialplan für die Hebewerke und schematische Darstellung der hydraul. Hochdruckleitung . „ 107
„ 60 Krafthaus, Schnitte . „ 109
„ 61 Krafthaus, Ansicht . „ 109
„ 62 Presspumpensatz . „ 111
„ 63 Maschinenhalle . „ 113
„ 64 Zubringepumpe . „ 113
„ 65 Antrieb der Zubringepumpen . „ 113
„ 66 Rohrleitung in dem stromseitigen Kanal südlich vom Querkanal I „ 117
„ 67 Stromseitige Rohrleitung, Knotenpunkte an den drei Querkanälen „ 117
„ 68 Hydraulischer sechsstöckiger Aufzug, Tragkraft 1700 kg „ 119
„ 69 Hydraulischer dreistöckiger Aufzug, Tragkraft 1700 kg „ 119
„ 70 Hydraulischer fahrbarer Portalkrahn über 3 Gleise mit 3 Laststufen „ 121
„ 71 Hydraulische Hebeflasche für 3 Laststufen „ 121
„ 72 Hub-Steuerapparat für die Portalkrähne mit 3 Laststufen „ 123
„ 73 Steuerung für die Drehbewegung der Portalkrähne „ 123
„ 74 Stromseitige Portalkrähne . „ 125
„ 75 Hydraul. fahrbarer Portalkrahn über 2 Gleise mit 3 Laststufen „ 125
„ 76 Rheinau-Werft, Portalkrahn über 2 Gleise . „ 125
„ 77 Hydraulischer fahrbarer Portalkrahn über 2 Gleise Tragkraft 5000 kg „ 125
„ 78 „ feststehender Kellerkrahn, Tragkraft 1500 kg. „ 127
„ 79 Hydraulisches Spill (System Hoppe) . „ 127
„ 80 Hydraulisches Spill (System Haniel & Lueg) „ 127
„ 81 Waggonwaage (System Schenck). „ 129
„ 82 Spezialplan für die elektrische Beleuchtung „ 131
„ 83 Niederdruck-Dampfkessel für das Hafenamt . „ 133
„ 84 Niederdruck-Dampfheizungs-Anlage für das grosse Lagerhaus im Zollhafen „ 133
„ 85 Lageplan der Werft- und Hafen-Anlagen nördlich der Schiffbrücke nach der Vollendung 1 : 2000 „ 133
„ ohne No. Graphische Darstellung des Schiffsverkehrs im Kölner Hafen während der Jahre 1819—1897 „ 185
„ 86 Personenboot „Lohengrin“ der Preussisch-Rhein. Dampfschiffahrt-Gesellschaft zu Köln . . . / Güterboot der Rheinischen Transportgesellschaft W$^{\underline{m}}$. Egan & Cie., Köln „ 201
„ 87 Boot „Hafenverwaltung der Stadt Köln“ / Lokalboot „Stadt Köln“ der Mülheimer Dampfschiffahrt-Aktien-Gesellschaft.. „ 201
„ 88 Schleppboot der Kölnischen Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft / Schleppkahn von 34,381 Centner Ladefähigkeit von Karl Schroers in Duisburg „ 201
„ 89 Rhein. Seeboot „Industrie“ der Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft zu Köln / Fährboot „Köln-Deutz“ von Georg Bruckwilder, Köln. „ 201
Plan der Stadt Köln aus dem Jahre 1571 von Arnold Mercator,
Verkleinerte Nachbildung des Originalstichs in Breslau.

Verzeichniss der Text-Abbildungen.

Abbildung 1	Werftmauer am Frankenwerft, erbaut 1848	Seite	41
„ 2	Frankenwerft, aufgenommen im November 1884	„	42
„ 3	Werft am Trankgassen-Thor, aufgenommen im November 1884	„	42
„ 4	Leinpfad vor der Kehlmauer der Rheinau	„	43
„ 5	Werftmauer am Rheinauhafen	„	44
„ 6	Terassenanlage an der Ostseite des Rheinauhafens	„	44
„ 7	Werftmauer am Leystapel, aufgenommen im November 1884	„	45
„ 8	Werftmauer im Zollhafen, aufgenommen im November 1884	„	45
„ 9	Darstellung des Gründungsverfahrens der in 1886 – 1891 erbauten Werftmauern	„	72
„ 10	Neue Werftmauer im oberen Theil des Zollhafens 1887	„	72
„ 11	Neue Mauer am Trankgassenwerft 1887	„	73
„ 12	Auflagerung der Landebrücken in der neuen Werftmauer am Leystapel (1887)	„	73
„ 13	Bau der neuen Werftmauer am Hansawerft	„	74
„ 14	„ „ „ „ „ „	„	75
„ 15	„ „ „ „ „ Agrippina Werft	„	75
„ 16	Querschnitt der Zollhalle I	„	78
„ 17	Ladeklappe	„	79
„ 18	Schuppen der Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft, Grundriss	„	83
„ 19	Rhein-See-Schuppen der Dampfschiffahrt-Gesellschaft Neptun in Bremen, Grundriss	„	84
„ 20	Rheinschuppen der Firma Koll & Kubach, Grundriss	„	85
„ 21	Lagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt, Grundriss des Erdgeschosses	„	86
„ 22	„ „ „ „ „ , Ansicht der Rheinseite	„	87
„ 23	Lokomotivschuppen	„	92
„ 24	Kleines Dienstgebäude (Ostseite)	„	99
„ 25	„ „ (Nordseite)	„	99
„ 26	Kleines Dienstgebäude Grundriss	„	99
„ 27	Der Bayenthurm (alter Zustand)	„	101
„ 28	Bedürfnissanstalten auf der Rheinau	„	105
„ 29	Bedürfnissanstalt am Krafthaus	„	105
„ 30	Hydraulischer Riemenschieber	„	111
„ 31	Normale Hochdruck-Absperrung für die Krahnhydranten	„	117
„ 32	Sicherheitsverriegelung für die Schachtthüren der hydraulischen Aufzüge	„	119
„ 33	Steuerungsvorrichtungen im Krahnhäuschen	„	122
„ 34	Schnitt durch den unteren Auslegezapfen der dreistufigen Portalkrähne von 1800 kg Tragkraft	„	123
„ 35	Schnitt durch das obere Lager des Auslegers der dreistufigen Portalkrähne von 1800 kg Tragkraft	„	123
„ 36	Schwerlast-Krahn von 30 000 kg Tragkraft	„	126
„ 37	Kastenwaage, System Schenck	„	128
„ 38	Lampenträger am Kaiser Friedrich-Ufer	„	130


ERAT NATVS
DERE COEPIT
BE SPECIOSA
AGRIPPA
SEYEN.


S. GEREON
S. CLARA
CVNIBERTS TORN.

I. Allgemeiner baulicher Theil.

A. Das Rheinufer bei Köln und seine Bedeutung für die Entwicklung der Stadt bis zum Schlusse der reichsstädtischen Zeit.

Von Prof. Dr. J. Hansen, Stadtarchivar.

Der bedeutsame Augenblick in der Entwicklung unserer fast zweitausendjährigen Stadt, den festzuhalten die vorliegende Schrift bestimmt ist, lenkt unwillkürlich den Sinn in die Vergangenheit und fordert zu einem Rückblick in die ältere Geschichte Kölns auf. Denn Köln verdankt seine Bedeutung, wie man weiss, dem Handel; die Epochen der Handelsgeschichte der Rheinlande decken sich mit dem Auf- und Absteigen der Grösse unserer Stadt, und die weiträumigen Hafenbauten, die in diesem Augenblick dem Verkehr übergeben werden, haben die Bestimmung, unserm Gemeinwesen auch unter den modernen Verhältnissen, auch in dem ungeahnten Aufschwung, den der Handel in unserem Jahrhundert genommen hat, seine alte Bedeutung als rheinische Handelsmetropole zu sichern. So würde es nahe liegen, an dieser Stelle der älteren Handelsgeschichte unserer Stadt, vor allem der Zeit, die sich auch der Kölner am liebsten unter dem glänzenden Bild der deutschen Hansa vorstellt, eine kurze Erörterung zu widmen. Zu einer solchen, den heutigen Ansprüchen historischer Forschung genügenden Darstellung sind jedoch die sicheren Grundlagen noch nicht gewonnen; es bedarf dazu noch weiterer eindringlicher Untersuchung der historischen Quellen unserer Stadtgeschichte, die seit einigen Jahrzehnten systematisch aufgenommen worden ist, sich aber den wirthschaftlichen Fragen erst neuerdings entschiedener zugewendet hat. So erscheint es angemessener, eine andere, nicht weniger unmittelbar mit dem heutigen Feste zusammenhängende Frage an dieser Stelle zum Gegenstand einer historischen Betrachtung zu wählen, aus der sich einige fruchtbare Gesichtspunkte für die Erkenntniss des Entwicklungsgangs unseres Gemeinwesens und seiner Beeinflussung durch das commercielle Moment gewinnen lassen.

Die neuen kölnischen Hafenbauten auf der linken Rheinseite stellen sich zum grossen Theil als ein künstliches Hinausschieben des Ufers in den Strom dar. Das Bedürfniss, den an

der Rheinfronte der Stadt verfügbaren Raum der Länge wie der Breite nach zu vergrössern, um den gesteigerten Ansprüchen modernen Grosshandels zu genügen, hat ihre Ausführung geleitet. Wenn man in die Vergangenheit unserer Stadt zurückblickt und sein Augenmerk auf die Gestaltung des kölnischen Rheinufers richtet, so sieht man leicht, dass in der Epoche, in welcher diese Vergangenheit der *deutschen* Geschichte angehört, dieses Streben nach einer ausgedehnten und dem Handel angepassten Rheinfront gewissermassen den leitenden Gesichtspunkt gebildet und im Lauf der Jahrhunderte zur Ausbildung des glänzenden Städtebildes vom Bayenthurm bis nach S. Cunibert geführt hat, eines Städtebildes, wie kein zweites sich in einem deutschen Strome hat spiegeln können. Geht man aber weiter zurück in die erste, die *römische* Periode kölnischer Geschichte, so gewahrt man ebenso deutlich, dass in ihr dieser Gesichtspunkt nicht in gleichem Maasse vorgewaltet hat, wie im deutschen Mittelalter und in der Neuzeit.

Diesen augenfälligen Gegensatz zu beobachten, seine Ursachen sich klar zu machen und die Ueberleitung aus dem älteren in den jüngeren Zustand zu verfolgen, ist nicht ohne Bedeutung, weil sich daraus werthvolle Hülfsmittel zur Erkenntniss der nach so vielfachen Untersuchungen immer noch wenig geklärten Entwicklung unserer Stadt im frühen Mittelalter, ihres Herauswachsens aus den durch die Völkerwanderung zertrümmerten Einrichtungen der römischen Periode entnehmen lassen. Schriftliche Quellen für diesen Vorgang stehen uns leider nicht zu Gebote. Die schriftlichen Quellen zur Kölner Stadtgeschichte beginnen erst mit der Mitte des 12. Jahrh. reichlicher und deutlicher zu fliessen. Das ist aber eine Zeit wo die Stadt schon gross dasteht, wo sie den Handel nach England schon so sehr beherrscht, dass ihre Kaufleute in der Hauptstadt an der Themse den Vorrang vor anderen Kaufleuten geniessen und eine eigene Halle daselbst besitzen (1157). Ein reiches städtisches commercielles Leben muss also damals schon entwickelt gewesen sein. Und so tritt denn auch in den Quellen dieser Zeit gewissermaassen plötzlich ein reich gegliedertes Gemeinwesen in Köln zu Tage. Natürlich ist dasselbe aber nicht plötzlich eingerichtet worden; es ist vielmehr allmählich erwachsen, wir sind nur nicht in der glücklichen Lage, seine Entstehung und sein Anwachsen aus urkundlichen oder annalistischen Nachrichten erweisen zu können. Wir wollen an dieser Stelle, wo die Veranlassung dazu besonders naheliegt, in topographischen Erwägungen einen Ersatz für den Mangel an schriftlichen Quellen zu finden suchen, indem wir vor allem von der Gestalt und Entwicklung des kölnischen Rheinufers ausgehen, das, in früheren Jahrhunderten ein niedriges und sumpfiges, der Gewalt des Wassers preisgegebenes Gestade, heute als stolzes, in festen Quadern gefügtes Rheinwerft ausgebaut daliegt und vom lebenden Geschlecht als die sicherste Gewähr für eine glückliche Zukunft unseres Gemeinwesens mit frohen Hoffnungen dem Verkehr übergeben wird. Bei diesen Erörterungen haben wir uns natürlich stets bewusst zu bleiben, dass es sich nicht um die Gewinnung einwandfreier, unumstösslicher Resultate handeln kann. Solche sind für eine geschichtliche Forschung, die sich nicht auf schriftliche Quellen zu stützen vermag, nun einmal nicht zu gewinnen. Wenn wir aber die aus der topographischen Entwicklung unserer Stadt gewonnenen Anhaltspunkte durch Rückschlüsse aus den späteren, im vollen Licht der Geschichte sich darbietenden kölnischen Einrichtungen und Ereignissen[1]) zu erläutern und ausserdem durch die Betrach-

[1]) Diese spätere Epoche ist soeben in ausgezeichneter Weise, unter bewusster und planmässiger Ablehnung aller in die voraufgehende Zeit zurückgreifenden hypothetischen Construction dargestellt worden in dem Buche von Fr. Lau, Entwicklung der communalen Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln bis zum J. 1396 (Preisschriften der Mevissenstiftung, hrsg. von der Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde I, Bonn 1898).

tung analoger Vorgänge in anderen aus Römerstädten erwachsenen deutschen Bischofsstädten zu stützen versuchen, so werden wir uns doch, wie ich glaube, ein Bild von der Entwicklung der deutschen Stadt Köln bis zum J. 1200 entwerfen können, das einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit in sich trägt und uns zugleich die grosse historische Bedeutung des kölnischen Ufergeländes nicht bloss für die unmittelearen Zwecke des Handels, sondern zugleich für die gesammte communale und politische Geltung Kölns im Mittelalter deutlich vor Augen führt.

Greifen wir in den zeitlichen Mittelpunkt der seitherigen, neunzehn Jahrhunderte umfassenden kölnischen Geschichte, so sehen wir, dass um das Jahr 950 n. Chr. die Stadt als Gemeinde eine sehr geringe Bedeutung hat, als einheitliche Gemeinde überhaupt noch gar nicht existirt, sondern in eine Anzahl nebeneinander bestehender Sondergemeinden zerfällt, von denen jede ihr eigenes Bürgerrecht (die sog. Burschaft) hat, während ein allgemeines Bürgerrecht noch nicht vorhanden ist. Der Erzbischof war damals als Rechtsnachfolger der deutschen Könige, die ihre Hoheit durch mannigfache Privilegien hier wie anderwärts auf den geistlichen Oberhirten übertragen hatten, der thatsächliche Herr der ganzen Stadt Köln; er besass die Gerichtshoheit, die Militärhoheit, die Finanzhoheit über alle Eingesessenen. Die mittelalterliche Blüthe Kölns ist aber ebenso wie die aller anderen deutschen Städte entwickelt worden durch die *Gemeinde,* durch die auf Grund des alten deutschen Korporationsrechts autonom zusammengetretene Gemeinschaft der Bürger, die in energischer Vorwärtsbewegung eine Beseitigung oder wenigstens eine Einschränkung der herrschaftlichen Befugnisse der erzbischöflichen Regierung, ihren Ersatz durch die Organe communaler Selbstverwaltung herbeigeführt hat.

Die nächsten Fragen, die sich erheben, sind: Auf welche Weise entstand diese Stadtgemeinde in Köln, woher nahm diese Vorwärtsbewegung ihren Ursprung, wo trat sie in das Leben?

Die Stadtgemeinde war, wie wir im einzelnen noch sehen werden, ursprünglich keine Einheit. Ihre Entwicklung nahm ihren entscheidenden Ausgang nicht in der alten Römerstadt; nicht hier bildeten sich die lebenskräftigen Keime, sondern in dem östlich vor der Mauer der Römerstadt am Rheinufer sich hinziehenden Gelände, das von den Römern überhaupt nicht in die Stadt einbezogen worden war.

Wir besitzen seit kurzer Zeit eine ausgezeichnete Untersuchung und Darstellung des römischen Köln. [1]) Es steht heute fest, dass die Römer um Christi Geburt zunächst aus militärischen Gründen ein Lager auf der kleinen, vor den Ueberschwemmungen des Rheins sichern Hochebene angelegt haben, welche den Kern der heutigen Stadt bildet, und dass sie im J. 50 n. Chr. zur Gründung und Ummauerung der Colonia Agrippinensis übergingen, deren Bewohner als erste in Gallia und Germania das italische Bürgerrecht erhielten. Es hatte sich in den ersten fünfzig Jahren unserer Zeitrechnung augenscheinlich gezeigt, dass der Ort des militärischen Lagers auch als Handelsplatz eine Zukunft hatte. Man wird annehmen müssen, dass sich in dieser Zeit die cannabae der Händler und Handwerker in reicher Zahl vor dem castrum angesiedelt hatten, die nun im J. 50 in den Bereich der festen Stadtmauer einbezogen wurden. Die vier Ecken dieser Mauer sind durch den Chor des heutigen Doms, den Malzbüchel, die Griechenpforte und den Römerthurm bestimmt. Dem Rhein entlang schloss also die Römerstadt mit der vom Chor des Domes über das heutige Rathhaus, die Strasse vor S. Martin, den

[1]) Colonia Agrippinensis, ein Beitrag zur Ortskunde der Stadt Köln zur Römerzeit von Rudolf Schultze und Karl Steuernagel. Zur Geschichte des römischen Köln, von Heinrich Nissen (Bonn 1895).

Chor von S. Maria im Capitol nach dem Malzbüchel verlaufenden, auf einem ziemlich steilen Abhang errichteten Mauer ab, blieb demnach 300 Meter vom eigentlichen Rheinufer entfernt. [1]) Das ganze Gebiet der späteren Märkte war nicht in die römische Stadt einbezogen. Man hat ja nun früher angenommen, dass längs dieser östlichen Stadtmauer, die sich auf einer Terrainerhöhung hinzieht, in römischer Zeit ein schiffbarer Rheinarm sich befunden, die römische Stadt somit doch unmittelbar am Wasser gelegen habe. Diese Annahme ist jedoch durch die neueren Untersuchungen und Bodenmessungen endgültig beseitigt. Der gewachsene Boden liegt am Fuss der Ostmauer entlang überall höher als der mittlere Wasserstand des Rheines, und die Römer haben an drei Stellen unmittelbar aus den an dieser Seite befindlichen Stadtthoren, Strassen auf das Vorland hinausgeführt, die sogar über dem Hochwasserniveau liegen. An die Existenz eines Rheinarms ist also nicht zu denken. Das Vorland bildete vielmehr ein an vielen Stellen dauernd sumpfiges Ueberschwemmungsgebiet, in welchem als mässig erhöhte Punkte die Gegenden um Gross S. Martin und östlich vom Heumarkt sich befanden, die sich bei Hochwasser inselartig aus dem alsdann überschwemmten Gelände heraushoben. Der spätere Name S. Martinus in insula für die Abtei Gross S. Martin erklärt sich auf diese Weise. Nur von der Bischofsgartengasse abwärts liegt der gewachsene Boden wesentlich tiefer, z. Th. sogar unter dem Nullpunkt des Kölner Pegels. Hier können wir uns also eine hafenartige Bucht in römischer Zeit vorstellen, und hier mögen sowohl Schiffe der seit Augustus eingerichteten rheinischen Kriegsflotte geankert haben als auch die Handelsschiffe mit britischem Weizen und spanischem Wein, deren Verkehr auf dem Rhein für die römische Epoche bezeugt ist. Das Vorland vor der östlichen Römermauer konnte jedenfalls nur während der trockenen Jahreszeit einem regelmässigen Schiffsverkehr dienen, und bewohnbar waren nur die höchsten Punkte desselben. Der kölnische Handel in der römischen Zeit war aber auch keineswegs auf die Wasserstrasse des Rheins beschränkt, die im Augenblick der Gründung der Colonia Agrippinensis noch unsicher genug vor feindlichen Ueberfällen gewesen sein mag; der Handel besass vielmehr eine mindestens ebenso gute Grundlage in den vorzüglichen römischen Strassen auf dem linken Rheinufer, von denen wenigstens fünf wichtige in Köln zusammentrafen.

Unter diesen Umständen konnten die Römer, diese erfahrenen, damals auf der Höhe ihrer Cultur angelangten Städtegründer, bei der Anlage der Colonia Agrippinensis — einer Stadt, die für 30,000 Einwohner Raum bot — ähnlich wie bei der Anlage anderer Rheinstädte, ohne Schaden für die gedeihliche Entwicklung der neuen Colonie den militärischen Gesichtspunkt grösserer Sicherheit gegen feindliche Angriffe und den Schutz vor dem Hochwasser des mächtigen Stromes in den Vordergrund rücken und das vor der Ostmauer der Stadt sich erstreckende 900 Meter lange und 300 Meter breite tiefliegende Vorland als minderwerthig behandeln. Sie haben sich zwar den Zugang zu demselben durch gepflasterte Wege gesichert, und, wie einige unbedeutende Reste von römischen Gebäudesubstructionen erweisen, auch einzelne Häuser hier errichtet. Irgend welche Spuren hervorragenderer Gebäude oder sonstige auf eine starke Besiedlung des Ufers in römischer Zeit hinweisende Reste sind aber in diesem Ufergelände nie zu Tage getreten, trotzdem von hier aus in der spätrömischen Zeit die feste Brücke über den Rhein nach dem castrum Deutz führte, deren Bestand und Richtung [2]) heute

[1]) Die von Schultze und Steuernagel bearbeitete Karte des römischen Köln, die der erwähnten Schrift beigegeben ist, liefert alle erforderlichen Anhaltspunkte.

[2]) Von der Salzgasse nach einem etwas unterhalb der Schiffbrücke gelegenen Punkt am Deutzer Ufer.

durch die zahlreichen im Rheinbette aufgefundenen und mit Hülfe der Taucherglocke untersuchten Pfahlroste zweifellos festgestellt ist.

Gerade dieses von Natur den Ueberschwemmungen zum grossen Theil preisgegebene und nicht durch einen Mauerring geschützte Vorland vor der Ostfront der Stadt sehen wir nun aber im deutschen Mittelalter, vom J. 1000 ab, zum wichtigsten Theil der Stadt emporwachsen; dieses Vorland wird die Stelle des städtischen Marktes, das eigentliche Kaufmannsviertel; ein Theil der Paläste der Grosskaufleute erhebt sich hier, und immer stärker verschiebt sich hierher der Schwerpunkt des städtischen Lebens.

Einen Markt, ein Forum, hatte natürlich auch die römische Colonia gehabt; denn eine Stadt ohne Markt ist im römischen Alterthum ebenso wie im deutschen Mittelalter undenkbar [1]). Die massenhaft im Kölner Boden aufgefundenen römischen Handelsartikel aller Art lassen sogar auf einen sehr belebten Marktverkehr in der Römerstadt Köln mit Bestimmtheit schliessen. Denn im römischen Kaiserreich war allgemein zur sicheren Erhebung der Marktsteuer der Marktzwang durchgeführt worden, demgemäss nur auf dem Markte gekauft und verkauft werden durfte [2]). Herkömmlicher Weise wurde bei römischen Stadtgründungen das Forum in der Mitte der neuen Stadt angelegt, wo sich die beiden Hauptstrassen, die Via principalis und die Via decumana, schnitten. Die Römerstadt Köln war aber insofern unregelmässig eingetheilt, als die die Stadt von Norden nach Süden schneidende Via decumana (die heutige Hohe Strasse) mit Rücksicht auf die in sie einmündenden Landstrassen so angelegt war, dass sie der Ostmauer viel näher lag, als der Westmauer. Der Schnittpunkt der beiden Hauptstrassen befand sich demnach nicht im Centrum der Stadt, sondern in der Nähe der Strassenkreuzung, die heute unter dem Namen „An den vier Winden" bekannt ist. An diesem Schnittpunkte haben aber alle Grabungen keine Fundamente von Gebäuden zu Tage gefördert, wie wir sie am Forum voraussetzen dürfen, wo sich doch die Residenz des Statthalters, das Versammlungshaus des Senats und andere öffentliche Gebäude ohne Zweifel befunden haben. Dagegen haben sich weiter westlich, im wirklichen Centrum der Römerstadt, in der Gegend der Antonsgasse und um S. Cäcilia herum, mehrfach römische Substructionen in einem für unsere Stadt geradezu einzig dastehenden Umfang gefunden. In dieser Gegend sind die beiden grossen römischen Mosaikfussböden entdeckt worden, die heute das Museum Wallraf-Richartz zieren; sie entstammen sicher einem hervorragenden und prächtig ausgestatteten Gebäude. Hier steht heute noch ein aus spätrömischer oder fränkischer Zeit stammender Steinbogen aufrecht, während wir sonst, mit Ausnahme einiger unmittelbar an die Stadtmauer anstossenden, für die Lage des Forums nicht in Betracht kommender Viertel [3]), nur Fachwerkhäuser, die keine Spuren im Boden hinterlassen haben, in Köln voraussetzen dürfen [4]). Hierher verlegt die Ortstradition auch die älteste christliche Kirche Kölns, in deren Nähe im J. 355 der Kaiser Silvanus ermordet wurde [5]). Hier, an der herkömmlichen Stelle inmitten der Stadt, dürfen wir das Forum in römischer Zeit suchen, nicht allzuweit entfernt von der Westmauer, durch deren Thore die drei wichtigen Strassen nach Trier, Düren, Maastricht in die Stadt mündeten.

[1]) Ausdrücklich erwähnt ist ein Forum hordiarium (Colonia Agrippinensis S. 86).

[2]) E. Mayer in German. Abhandlungen für G. v. Maurer S. 396.

[3]) Die Gebäude gehören z. Th. sogar erst der fränkischen Periode an (Colonia S. 136).

[4]) Vergl. Nissen l. c. S. 158.

[5]) Düntzer im Bonner Jahrbuch VIII, 83 ff.

Was veranlasste nun aber nach dem Sturze der Römerherrschaft und nach der Beseitigung der römischen Verfassung Kölns, auf deren Gestalt wir an dieser Stelle nicht einzugehen brauchen, nach dem Ausgang der karolingischen Epoche, die auch am Rhein die Zeit des ersten Wiederauflebens der Cultur aus der unermesslichen Verwüstung durch die barbarischen Germanen während der Völkerwanderung bedeutete —, was veranlasste von diesem Zeitpunkt an einen Entwicklungsgang der Stadt, der abwich von den Anschauungen ihrer Gründer, einen Entwicklungsgang, dessen charakteristische topographische Eigenthümlichkeit darin besteht, dass sich eine Ansiedlung auf dem früher gering bewertheten Vorland am Rhein niederliess, die mit allen Mitteln den Kampf mit dem Fluss aufnahm und mit grosser Mühe dieses Gebiet allmählich trocken legte, trotzdem die alte Römerstadt keineswegs übervölkert war, sondern noch bis in das 18. Jahrhundert hinein grosse Flächen aufwies, die nicht mit Häusern bebaut waren, sondern nur dem Weinbau dienten?

Es war das seit der karolingischen Epoche langsam wiedererwachende Handelsleben in den Rheinlanden, das den Ansiedlern den Muth und die Ausdauer für dieses schwere, jahrhundertelange Arbeit erfordernde Werk verlieh, ein Handelsleben, das aber nicht etwa eine Fortführung der alten römischen Traditionen darstellte, sondern sich aus einem Zeitalter fast ausschliesslicher Naturalwirthschaft gewissermaassen neu entwickeln musste. Es wuchs nicht aus den alten römischen Handelsstädten heraus, deren Bewohner sich in ihrer handwerksmässigen und ackerbauenden Beschäftigung wenig von den Bewohnern des Landes unterschieden haben werden; es lehnte sich nur an die Römerstädte an, weil diese vor Alters schon von ihren Erbauern aus militärischen und commerciellen Gesichtspunkten an von der Natur bevorzugten Plätzen angelegt worden waren und schon einmal den lebendigen Mittelpunkt eines grösseren Bezirks gebildet hatten, wovon doch nicht alle Spuren untergegangen waren. Schon mehrfach ist, namentlich in den Untersuchungen über die Stadtentwicklung in Frankreich und den Niederlanden, auf die Bedeutung der in jener Zeit neuentstandenen Suburbia, der Vorstädte unter den Mauern der alten Römerstädte, hingewiesen worden, die in dieser wichtigen Epoche des Wirthschaftslebens in den Gegenden, wo die alte römische Cultur heimisch gewesen war, als die eigentlichen Ausgangspunkte der fortschrittlichen Bewegung sich entwickelten und dazu besser, als die alten Städte selbst im Stande waren, weil hier die Rechtsverhältnisse sowohl der Personen wie von Grund und Boden nicht so vielfache Bindung aufwiesen, als in den alten Ansiedlungen. Solche Suburbien bildeten sich auch in Köln an verschiedenen Stellen. Während aber an den drei Landseiten die Vorstädte einen rein ländlichen Charakter behielten, bildete sich auf dem Ufergelände an der Ostseite die Ansiedlung, die durchaus auf der Handelsthätigkeit der Bewohner beruhte und dadurch der Wurzelboden für die Grösse des mittelalterlichen kölnischen Gemeinwesens geworden ist. Der neue Handel war eben in erster Linie Flusshandel.

Wenn die hochkultivirten Römer neben der natürlichen Rheinstrasse mindestens in demselben Maasse auch die ausgezeichneten Landstrassen für den Handel benutzt hatten, die, militärisch wohl gedeckt und sorgfältig unterhalten, die besten Adern für Handel und Verkehr bildeten, so lagen die Dinge jetzt anders. Das weitverzweigte römische Strassennetz im Rheinlande, von dem die Colonia Agrippinensis einen der wichtigsten Knotenpunkte gebildet hatte, war zwar auch vornehmlich nach militärischen, erst in zweiter Linie nach commerciellen Gesichtspunkten ausgebaut worden, aber es hatte doch der wirthschaftlichen Entwicklung ausnehmend gedient. Diese Strassen waren seit der Völkerwanderung in Verfall gerathen; mit dem übrigen Erbe der antiken Kultur waren auch diese Lebensadern derselben zum

grossen Theil zerstört worden. Während des ganzen Mittelalters kümmerte sich die öffentliche staatliche Gewalt nur ausnahmsweise unter hervorragenden Herrschern, so unter Karl dem Grossen, um die Instandhaltung der noch vorhandenen alten Strassenzüge. Zu neuen Strassenbauten in bemerkenswerthem Umfang gelangte man aber erst wieder im 14. Jahrhundert, in einer Zeit, wo die Landeshoheit der Territorialfürsten begann, im kleinen Rahmen des einzelnen Territoriums das als ihre Aufgabe zu erkennen, was die königliche Gewalt für das Reich versäumt hatte. Zudem war es bekanntlich um die öffentliche Sicherheit auf den Strassen niemals mangelhafter bestellt, als in dieser Epoche des mittelalterlichen deutschen Staats, der seine Zwecke zwar auf die Erhaltung der Macht nach aussen und des Rechts im Innern durchaus beschränkte, aber trotz dieser Beschränkung auf die beiden unerlässlichsten Staatsaufgaben seinen Angehörigen niemals einen Grad der öffentlichen Sicherheit hat verbügern können, der uns in einem geordneten Staatswesen als selbstverständlich erscheint. Der mittelalterliche Handel war daher darauf angewiesen, zunächst wieder die natürliche Wasserstasse der Flussläufe, den im Vergleich zur Landstrasse primitiven Handelsweg, aufzusuchen. Und so wuchs damals in Köln, das mehr als andere Orte auf den Handel angewiesen war, weil es über keine gemeine Mark verfügte, also keine Viehzucht und keinen Ackerbau in grösserem Maasse zu treiben vermochte, die Bedeutung des Rheinufers, und hieraus erklärt sich, dass die Ansiedler, die sich sowohl aus Bewohnern der Römerstadt wie aus fremden Einwanderern [1]) zusammengesetzt haben werden, an dieser Stelle keine Mühe sich verdriessen liessen, um in langwierigem Kampfe dem feuchten Element durch Anschüttungen, Pfahlbauten u. s. w., die das Gelände allmählich um 3—7 Meter erhöht haben, den Boden abzugewinnen. Noch um 1140 waren Theile des heutigen Heumarkts nicht trocken gelegt, und Strassen- oder Häusernamen des 13. Jahrhunderts, wie Supra pontem (in der Nähe der heutigen Strasse Unter Käster) oder Supra stipites (in der Nähe der Strasse Am Bollwerk) hielten die Erinnerung an diese Entwässerungsarbeiten wach.

In Folge dieser systematischen Ausnutzung der Rheinfront der Römerstadt konnte hier den lebhaften Handelsanregungen von Nord und Süd entsprochen werden, die sich aus den karolingischen Ordnungen zur Hebung von Handel und Verkehr ergaben. Es waren die unternehmenden Friesen, die als die eigentlichen Pioniere des deutschen Grosshandels seit dem Ende des 8. Jahrhunderts von dem niederrheinischen Hafen Durstede, an der Gabelung von Leck und altem Rhein, aus zuerst lebhafte commercielle Beziehungen rheinaufwärts bis nach Mainz und Worms eröffneten und ihre beliebten starken Tuche nebst dem im Mittelalter als Fastenspeise besonders begehrten Seefisch gegen Wein und andere Waaren austauschten. In Duisburg, Mainz und Worms bewohnten sie eigene Stadtviertel. Auch in Köln liessen sich Friesen dauernd nieder. Sie siedelten sich, da der Platz am Rhein noch nicht ganz entwässert und in Folge dessen beschränkt war, im Nordwesten der Stadt vor der römischen Mauer, in der Gegend der heutigen Friesenstrasse an, die in den ältesten topographischen Quellen zur Geschichte unserer Stadt, um die Mitte des 12. Jahrhunderts, als platea Frisonum, inter Frisones, oft erwähnt wird [2]). Daneben fassten sie aber auch an dem auf dem Vorland angelegten

[1]) In Bezug auf letztere hat neuerdings Dehio in der Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins XII (1897), 167 auf die analogen Verhältnisse in Strassburg wieder aufmerksam gemacht.

[2]) Zuerst 1165 (vgl. Hoeniger, Kölner Schreinsurkunden Register S. 297.) Die Niederlassung ist aber zweifellos älter. In Worms sind schon im Jahre 829 Frisones erwähnt, 1016 die platea Frisonum (Boos, Wormser UB. I. m. 17, Rheinische Städtekultur I, 210, 353). Im Jahre 893 waren Friesen in Duisburg ansässig (Averdunk, Gesch. von Duisburg S. 223). 886 in Mainz (Annales Fuldenses M. G. SS. I, 403).

Markte Fuss: in der Nähe der Marktpforte hatten sie ihre Verkaufsstände in der Friesengasse (der heutigen Tipsgasse), die im 13. Jahrhundert als Frisingazze und ebenfalls als Platea Frisonum in den Schreinsbüchern erscheint und erst im 16. Jahrhundert ihren Namen verliert.

In der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts, in den Schriften Einhards und Wandalberts von Prüm aus den Jahren 830 und 839, erscheinen Friesen und andere Kaufleute, darunter kölnische, die auf dem Rhein und Main abwärts und mit Hülfe des Leinpfads auch aufwärts regelmässigen Handel treiben, schon als gewohnte Staffage der Landschaft. [1])

Der zeitliche Ausgangspunkt dieser Ansiedlung einer handeltreibenden Bevölkerung am kölnischen Rheinufer lässt sich nicht zuverlässig bestimmen. Immerhin aber lassen gewisse Anzeichen darauf schliessen, dass etwa um das Jahr 900 bereits Ansiedler in grösserer Zahl vorhanden waren.

In dem wichtigen Vertrag nämlich, den die Stadt Köln im Jahre 1180 mit dem Erzbischof Philipp von Heinsberg schloss, [2]) wird erwähnt, dass die auf dem Vorland angesiedelten und an dem dortigen Markt von Gemeinde wegen betheiligten Bewohner drei Gruppen bildeten: die Parochianen von S. Brigida, von Klein S. Martin und von Oversburg. Die beiden ersten dieser Gruppen bewohnten das genau vor der Römermauer liegende Gebiet, dessen Umfang oben auf 900 Meter Länge und 300 Meter Breite angegeben wurde. Und zwar reichte die Parochie S. Brigida von der Trankgasse bis zur Salzgasse, die Parochie Klein S. Martin von dort bis zum Filzengraben, bis zum Hürther Bach, der hier in den Rhein mündet. Der dritte Bezirk, Oversburg, schloss sich jenseit des Baches an; er hatte also keine Rückendeckung mehr durch die Römerstadt. Von letzterm Bezirk, der 1180 bereits eine grosse Ausdehnung dem südlichen Zug der römischen Stadtmauer entlang gewonnen hatte, wissen wir nun sicher, dass er im Jahre 948 nur erst 20 Häuser umfasste, die sich am Rheinufer um die dortige kleine Kirche, die heutige Kirche S. Maria Lyskirchen, gruppirten; der Bezirk bildete im Jahre 1067 das Dorf Nothausen. [3]). Es ist kaum anzunehmen, dass diese nach der Stadtseite am wenigsten gedeckte Gegend die früheste Ansiedlung am Rhein gebildet haben sollte; das zum Theil höher gelegene Vorland unmittelbar zwischen der Römerstadt und dem Fluss wird schon eher Ansiedler gelockt haben. In der Parochie S. Brigiden d. h. in der Gegend um Gross S. Martin, existirt zudem in eine das 13. Jahrhundert hinaufreichende schriftliche Ueberlieferung, wonach hier schon im Jahre 690 durch einen schottischen Mönch Tilmon eine Kapelle erbaut wurde, die wohl der Ausgangspunkt für die Besiedlung an dieser Stelle geworden ist. [4]) So wird man zwischen den Jahren 700 und 900 den Beginn einer stärkeren Ansiedlung am kölnischen Rheinufer annehmen dürfen, einer Ansiedlung, die in dieser Zeit mehrere Mal, in den Jahren 845, 856 und besonders 881 bei den Einfällen der Normannen, zugleich mit der ganzen Stadt einer starken Verwüstung preisgegeben worden ist. Wie lebendig sich aber der Handelsverkehr an dieser Stelle entwickelte, wie günstig die Bedingungen hier waren, beweist die Thatsache, dass das Recht des an dieser Stelle angelegten, vom König anerkannten und bestätigten Marktes schon im Jahre 994 als Muster für andere

[1]) Translatio S. Petri et Marcellini (Einhard) und Miracula S. Goaris (Wandalbert) in M. G. SS. XV. 250, 263, 369, 370.

[2]) Quellen zur Geschichte der Stadt Köln I., S. 582. Auf den Vertrag werden wir noch zurückkommen.

[3]) Lacomblet UB I. Nr. 102, 209. Was Ennen, Geschichte der Stadt Köln I, 147 über das Jahr 641 mittheilt, ist unkontrolirbar und erscheint unglaubwürdig, da S. Jakob in der Urkunde von 1067 noch nicht erwähnt wird.

[4]) Kessel, Antiquitates s. Martini S. I. 778 wurde Gross Martin von den Sachsen verwüstet, um 800 wieder aufgebaut (Ennen I, 197; M. G. SS. I, 159).

Märkte hingestellt werden konnte [1]), und dass schon im Jahre 1022 in dem vermuthlich jüngsten der drei Bezirke, in Oversburg, in so reicher Mann wie der in der Witschgasse wohnende Walgerus [2]) nachweisbar ist.

Es bildete sich also hier unter der Mauer der alten Römerstadt seit der karolingischen Epoche eine aus drei Bezirken bestehende und besonders als Handelsplatz charakterisirte Vorstadt. Und diese jüngere Vorstadt ist hier in Köln, wie in manchen anderen Orten, [3]) der Ort des Marktes für Stadt und Vorstadt geworden, sie ist der Ausgangspunkt für den communalen und demnach den politischen Aufschwung des mittelalterlichen Köln geworden. Es ist eine oft beobachtete, in der Geschichte immer wiederkehrende Thatsache, dass der junge koloniale Boden das konservative Mutterland überholt und ihm als das vorwärtsstrebende, fortschrittliche Element in wirthschaftlicher und politischer Hinsicht an die Seite oder entgegentritt.

Wir suchen uns nun in dieser Epoche, in der Zeit um das Jahr 1000, die rechtlichen Verhältnisse Kölns, im besondern die Lage der Gemeinde, vorzustellen.

Die öffentliche Gewalt in Köln befand sich, wie bereits erwähnt wurde, völlig in den Händen des Erzbischofs, des Stadtherrn. „Civitas Coloniensis" heisst in dem Sprachgebrauch dieser Zeit soviel wie „der Bischofssitz Köln" [4]), und die Civitas umfasste die befestigte Römerstadt, deren durch die Normannen zerstörte Mauern und Thore im J. 883 wieder aufgebaut wurden [5]), nebst dem diese Stadt unmittelbar umgebenden Gebiet, den Suburbien. Der Bezirk der Civitas Coloniensis war schon vor dem J. 1000 in Folge des commerciellen Aufschwungs so bevölkert, dass der Erzbischof mit kaiserlicher Genehmigung einen eigenen öffentlichen Gerichtsbezirk aus ihr bildete, die Civitas also aus dem Bereich des gräflichen Landgerichts im Kölngau, in dessen Sprengel Köln lag, heraushob [6]). Die Civitas Coloniensis war dadurch ein selbständiges Glied des Staatsorganismus geworden. Die Gerichtsgewalt übten im Namen des Erzbischofs der Burggraf und der Vogt als Vorsitzende des in herkömmlicher Weise bestellten hohen Gerichtes, das aus den, unter Aufsicht des Erzbischofs dem Kreis der angesehenen Einwohner entnommenen und vom Burggrafen angewäldigten Schöffen zusammengesetzt war und seinen Sitz bis zum Ende des 18. Jahrhunderts auf dem Domhof, also innerhalb der Römermauer, hatte. Die übrigen Organe der erzbischöflichen Regierung, die Kämmerer, Zöllner, Münzer, übten die finanzielle Verwaltung. Das waren die wesentlichen Functionen der einheitlichen *öffentlichen* Gewalt. Eine einheitliche *Gemeinde* Köln und eine Vertretung derselben gab es dagegen bis zum Anfang des 12. Jahrhunderts nicht, die wichtigste Eigenschaft der mittelalterlichen Stadt hatte Köln damals noch nicht erreicht; auch die Aushebung der Civitas aus dem Landgericht hatte auf die Bildung einer *Gemeinde* Köln keinen unmittelbaren Einfluss. Der zu communaln Verbänden gehörige Theil der Bewohner der Civitas zerfiel vielmehr bis zum 12. Jahrhundert in sieben nebeneinander selbständig bestehende Sondergemeinden. Vier von ihnen lagen innerhalb der Römermauer, drei auf dem Vorland am Rhein. Ihre Entstehung und den Bereich ihrer Thätigkeit haben wir uns zunächst zu vergegenwärtigen.

[1]) Hegel, Städteverfassung S. 53, 57. Die von Ennen als echt behandelte Urkunde vom Jahre 989 (Quellen I, S. 472) ist zweifellos interpolirt und für topographische Feststellungen unbrauchbar.

[2]) „Vir quidam opibus praedives" (Quellen I S. 476.)

[3]) Vgl. Pirenne, L'origine des constitutions urbaines au moyen age, in der Revue historique 57 (1895) S. 74 ff.

[4]) Rietschel, Die Civitas auf deutschem Boden S. 43.

[5]) Annales Fuldenses 883 M. G. SS. I, p. 398: Agrippina Colonia absque ecclesiis et monasteriis reaedificata, et muri eius cum portis et vectibus et seris instaurati.

[6]) Lau l. c. S. 5; wahrscheinlich that es Erzbischof Bruno, der Bruder Kaiser Otto des Grossen (953—965).

Am leichtesten erklärt sich die Entstehung der drei jüngeren Gemeinden am Rheinufer, auf zum grossen Theil jungfräulichem, dem Wasser abgewonnenen Boden. Die alte deutsche Gemeinde hatte neben der Verwaltung der niederen genossenschaftlichen Gerichtsbarkeit über geringe Geldschulden, im sog. Burgericht, vor allem wirthschaftliche Aufgaben, die sie kraft ihres autonomen Korporationsrechtes löste, da die öffentliche, staatliche Gewalt sich damals keineswegs, wie der moderne Staat, derartige Aufgaben stellte. Die Gemeinden waren daher privatrechtliche Vereinigungen zusammenwohnender, gleichberechtigter, grundbesitzender Volksgenossen, vornehmlich zu wirthschaftlichen Zwecken. In dem Gelände am Ufer des Rheines waren nun thatsächlich Aufgaben vorhanden, welche die Entstehung und kräftige Entwickelung des Gemeindelebens auf dem Wege des Zusammenschlusses der Nachbarn, der Geburen, zu Burschaften mit zwei selbst- und freigewählten jährlich wechselnden Burmeistern[1]) (magistri civium, vicinorum), in hohem Maasse fördern mussten. Das gemeinsame Interesse der Nachbarn erforderte hier die Sicherung des Bodens durch umfangreiche Anschüttungen, Entwässerungen u. s. w. Die Ansiedlung erfolgte an drei Stellen: an den beiden früher erwähnten erhöhten Punkten östlich vom heutigen Altmarkt und Heumarkt, sowie südlich von der Mündung des Hürther Bachs in der Gegend um S. Maria Lyskirchen. Jeder der Bezirke entwickelte sich gewissermaassen von selbst zu einer Gemeinde; denn nur die organisirte, dauernde und gemeinsame Arbeit von Generationen konnte hier die erforderliche Sicherheit für das Leben und für den Handel schaffen, der die Grundlage und den Zweck der ganzen Ansiedlung bildete. Wir haben ein ausdrückliches Zeugniss, dass noch um 1140 ein Theil des heutigen Heumarktes durch Steine und Holz hat trocken gelegt werden müssen, um die Errichtung von Verkaufsständen an dieser Stelle des Marktes zu ermöglichen[2]). Dieser Markt aber war das Herz der ganzen Ansiedlung am Rhein[3]). Er nahm den grössten Theil des Vorlandes ein. Er war anfänglich ein zusammenhängender, den ganzen heutigen Alt- und Heumarkt umfassender Raum; erst durch spätere, aber mindestens schon ums Jahr 1000 begonnene Einbauten von Verkaufsständen, den sog. Cubicula oder Gaddemen, hat sich allmählich die die beiden Märkte heute trennende Häusergruppe gebildet, welche seit ca. 1075 zu einem besondern Gerichtsbezirk Unterlan vereinigt war[4]). Die Anlage dieses grossen Marktes, der sich durch das Gebiet von zwei dieser Ufergemeinden hinzog, führte aber auch eine Interessengemeinschaft der drei Gemeinden untereinander herbei; sie arbeiteten alle an seiner Herstellung. Denn wenn wir in der schon erwähnten Urkunde vom Jahre 1180 sehen, dass von den drei Gemeinden S. Brigida, Klein S. Martin und Oversburg[5]) jede Gemeindegut an diesem Markte besass, so erklärt sich das vermuthlich daraus, dass sie alle an den hier erforderlichen Bodenarbeiten theilgenommen und sich sowohl zur Anerkennung dieser Thatsache als zur Deckung der jeder der Gemeinden dadurch erwachsenen Kosten einen Antheil am Grund und Boden vorbehalten hatten, der durch die Errichtung von Zinshäusern zu Gunsten der drei Gemeindesäckel als „geltendes Gut“ verwerthet wurde. Bildeten also die

[1]) Denn es handelt sich in Köln nur um freie Gemeinden.

[2]) Vergl. die Urkunde von 1149 (Quellen I, S. 329) und oben S.

[3]) In den Bischofsstädten (civitates) gab es öffentliche Märkte mindestens seit dem Capitular Pippins vom J. 744 (Hegel, Entstehung des deutschen Städtewesens S. 51).

[4]) Der Beweis, dass der ganze Markt ursprünglich eine Einheit bildete, wird demnächst in einer grösseren topographischen Arbeit über das alte Köln erbracht werden. Der Heumarkt heisst in den Schreinsbüchern noch wenigstens bis zum vierzehnten Jahrhundert gleichfalls „Vetus forum“.

[5]) Diese letztere Gemeinde war von jeher besonders am Holzhandel betheiligt.

drei Gemeinden am Ufer schon aus diesem Grunde eine Interessengemeinschaft, so kam noch hinzu, dass die hier angesiedelten Bewohner jedenfalls zum weitaus grössten Theil kaufmännischer Thätigkeit nachgingen, also einen gleichmässigen Lebensberuf hatten; die Angehörigen der drei Ufergemeinden standen, wenn sie auch keine einheitliche communale Organisation und Vertretung besassen, doch als eine natürliche Gruppe den Bewohnern der alten Römerstadt gegenüber.

Diese letzteren zerfielen ihrerseits in vier Gemeinden, deren Angehörige sich aus den grundbesitzenden freien Einwohnern zusammensetzten, also denjenigen Personen, die nicht in einem persönlichen, privaten Abhängigkeitsverhältniss (als Ministerialen, Hörige u. s. w.) zum Erzbischof oder zu einem der innerhalb der Römermauer liegenden kirchlichen Stifter standen. Diese Einwohner waren die Nachkommen der ersten Einwanderer, welche auf dem früher römischen Boden Kölns das occupirt hatten, was nicht vom König als fiscalisches oder Krongut in Besitz genommen und seither zum grössten Theil an die kirchlichen Institute der Stadt vergeben worden war. Wir werden uns die Beschäftigung dieser Einwohner anfänglich vor allem als Handwerk, Ackerbau und Weinbau, daneben später auch als Betrieb irgend eines Handelsgeschäfts und Antheil an dem gewinnbringenden Marktverkehr draussen in der Vorstadt, der ja jedem offen stand, zu denken haben. Wenn man sich erinnert, wie lange die alte natürliche Abneigung der Deutschen gegen das Wohnen in ummauerten Orten erhalten blieb, wie vollständig das eigentlich städtische Leben durch die Völkerwanderung zerstört wurde, wie wenig in fränkischer und karolingischer Zeit auf die Erhaltung der Befestigung der alten Römerstädte Werth gelegt wurde, wie man noch bis über das Jahr 1000 hinaus die Mauern und Thore von Worms und Trier einfach verfallen liess [1]) — in Köln (und auch in Mainz) [2]) erwachte das Bedürfniss des Mauerschutzes allerdings schon etwas früher, im J. 883, vermuthlich weil der Handel hier schon bald bewegliche Habe und Kapitalbesitz in grösseren Mengen zusammenführte, die des Schutzes bedurften —, und wenn man andererseits erwägt, dass in der nämlichen Zeit die Märkte mit ihren Privilegien nicht nur grösseren Ortschaften, sondern auch Dörfern und Klöstern vielfach verliehen wurden, so wird es schwer sein, einen wesentlichen Unterschied zwischen einer Landgemeinde und einer in den Mauerresten einer römischen Stadt angesiedelten Gemeinde ausfindig zu machen [3]). In Köln lagen die Verhältnisse allerdings insofern eigenartig, als hier (wie bereits erwähnt) niemals eine gemeine Mark existirte, wie sie sonst die deutsche Gemeinde zu besitzen pflegte; die Bevölkerung war in Folge dessen stets auf die Pflege von Handwerk, Gewerbe und Handel ausschliesslicher als anderswo angewiesen.

Die vier Gemeinden in den Mauern des römischen Köln, die Burschaften, von denen jede den Raum eines der vier Quartiere der alten Römerstadt einnahm, heissen in der Zeit, wo wir ihre Namen zuerst erfahren, im 12. Jahrhundert, ebenso wie die auch räumlich mit ihnen zusammenfallenden Pfarren dieses Bezirks: S. Columba, S. Laurenz, S. Alban und S. Peter; sie werden oft auch in rein bürgerlichem Sinne als Parochieen oder Kirchspiele bezeichnet.

Es ist eine alte Streitfrage, ob diese vier Gemeinden durch Theilung einer älteren Gesammtgemeinde entstanden, oder ob sie selbständig nebeneinander erwachsen sind. Auch

[1]) Vergl. Hegel, Entstehung des deutschen Städtewesens S. 32.

[2]) Vergl. oben S. 11 (für Köln) und Annales Fuldenses l. c. S. 395 a. a. 882: Murus Mogontiae urbis restaurari coeptus, et fossa murum ambiens extra civitatem facta.

[3]) Wie radikal das System der Bebauung der Stadt Köln in römischer Zeit durch die folgenden Zerstörungen verändert worden ist, dafür vergl. Colonia Agrippinensis S. 121.

die Frage, wie weit die Bildung und Abgrenzung der kirchlichen Parochieen die der bürgerlichen Gemeinden beeinflusst hat, ist strittig. Man muss die beiden Fragen trennen und die Entwicklung vom bürgerlichen und vom kirchlichen Standpunkt gesondert sich klar zu machen suchen.

Was die bürgerlichen Gemeinden betrifft, so ist eine ältere Zusammengehörigkeit derselben und eine später erfolgte Theilung nicht anzunehmen. Eine solche Theilung, die etwa dadurch hätte veranlasst werden können, dass beim Anwachsen der Bevölkerung der Bezirk sich als zu gross für die *eine* Gemeinde herausstellte, wäre unzweifelhaft nicht in der Weise vorgenommen worden, dass ein vollständiges Auseinanderfallen der bisher vereinigten Gemeindemitglieder in vier ganz getrennte Theile bewirkt wurde. Für gewisse, gemeinsame Interessen, die doch unter allen Umständen für die von *einer* Mauer umschlossenen Einwohner auch nach der Trennung in vier Gemeinden blieben, hätte man sicher einen gemeinsamen Ausschuss, eine gemeinsame Vertretung bestehen lassen. Irgend ein gemeinsames Organ für die vier Sondergemeinden existirt aber in der Zeit, wo wir sie kennen lernen, nicht[1]). Man wird also annehmen müssen, dass sich von vorn herein bei der Besitznahme Kölns durch die Franken gemäss der durch die beiden Hauptstrassenzüge bedingten Viertelung des Stadtbezirks vier freie Gemeinden nebeneinander gebildet haben. Diese Gemeinden waren, wie alle freien, nicht von einem Grundherrn abhängigen deutschen Gemeinden in ihren eignen Angelegenheiten autonom und wählten für diese selbständig ihre Gemeindevorsteher, die Burmeister, die keine Bestätigung ihrer Befugnisse von Seiten der Regierung des Erzbischofs bedurften. Natürlich waren aber alle Angehörigen dieser Gemeinden Unterthanen des Erzbischofs, seiner Gerichsgewalt unterworfen und jeder einzelne von ihnen ihm zu mancherlei Abgaben verpflichtet. Aber die Gemeinden verwalteten selbständig ihre wirthschaftlichen Angelegenheiten, bur- und polizeigerichtliche Fragen, und sorgten wohl auch für die gemeinsame Vertheidigung[2]); daneben bildeten ihre Vorsteher eine Behörde zur Thätigung von Akten freiwilliger Gerichtsbarkeit, also vor allem zur Beurkundung privatrechtlicher Vorgänge, woraus sich in Köln die berühmte Schreinspraxis, das sorgfältig ausgebildete Kölner Grundbuchwesen des Mittelalters entwickelte, das bis zum Ende der reichsstädtischen Zeit fortbestanden hat und das in verwandter Form nur wenige deutsche Städte, so Hamburg, Lübeck und (unmittelbar von Köln entlehnt) Metz, besassen.

Ist also eine ältere Einheit der vier Sondergemeinden innerhalb der Römerstadt in *bürgerlicher* Hinsicht nicht anzunehmen, so liegt die Sache ganz anders in Bezug auf die *kirchliche* Eintheilung dieses Bezirks in vier Parochieen. Hier ist kein Zweifel, dass wie in allen übrigen Bischofsstädten[3]) auch in der Civitas Köln ursprünglich der Bischof der alleinige Pfarrer, die bischöfliche Kirche die alleinige Pfarrkirche gewesen ist. Die städtischen Pfarrer waren ursprünglich bischöfliche Kapläne, erst beim Anwachsen der Bevölkerung wurden selbständige Pfarreien durch die Bischöfe eingerichtet. Die Ortstradition, die in der Koelhoffschen Chronik schriftlich niedergelegt ist[4]), verlegt die älteste bischöfliche

[1]) Im besondern kann auch das Schöffencollegium nicht als solche Vertretung angesehen werden; es ist vielmehr stets ein Organ der erzbischöflichen Regierung, nicht der communalen Selbstverwaltung gewesen (vgl. unten S. 18).

[2]) Später wenigstens ist die Bewachung, z. Th. auch das Eigenthum der einzelnen Stadtthore auf die verschiedenen Sondergemeinden vertheilt. Vgl. im einzelnen Lau S. 169 ff.

[3]) Hinschius, Kirchenrecht II, 278. Vgl. auch Kelleter, zur Geschichte des Kölner Stadtpfarrsystems im Mittelalter (in den Beiträgen z. Geschichte vornehmlich Kölns und der Rheinlande, 1895) S. 222 ff.

[4]) Städtechroniken XIII, 44.

Kirche Kölns in die Gegend von S. Cäcilien, wo, wie wir oben sahen, in der Mitte des 4. Jahrhunderts eine Kirche vermuthet werden kann und wo die Nähe des Centrums der römischen Stadt auf die Anlage der ersten Bischofskirche schliessen lässt[1]). Erst im Laufe des 9. Jahrhunderts wurde die Bischofskirche aus diesem immer bedeutungsloser werdenden Stadttheil näher an den Rhein, in die äusserste Nordostecke der Stadt, in die Nähe des heutigen Doms verlegt, wo Kaiser Karl der Gr. aus dem dort befindlichen Krongut das erforderliche Grundstück dem Erzbischof Hildebold anwies[2]). Die Annahme, dass die älteste Bischofskirche sich bei S. Cäcilien befunden hat, erhält eine Bestätigung dadurch, dass im J. 962 der Erzbischof Bruno in dieser Kirche, anscheinend altem Herkommen folgend[3]), den Gottesdienst in der Weihnachtsnacht abhielt, und dass die Pfarrkirche S. Peter, die sich später hier gebildet hat, den Patron der Bischofskirche übernommen hat. Allerdings ist diese Pfarre keineswegs dem Range nach die erste der vier genannten. Als solche erscheint vielmehr stets die Pfarre Columba, die während des ganzen Mittelalters weitaus die meisten Häuser umfasste und somit aus Gründen der Seelsorge wohl zuerst von der bischöflichen Pfarre abgetheilt worden ist. Auf sie folgen S. Laurenz, S. Alban[4]) und erst an letzter Stelle S. Peter. Wir werden uns daher die Entwicklung so vorstellen müssen, dass von der bischöflichen Kirche, während sie sich noch bei S. Cäcilia befand, die drei Pfarren S. Columba, S. Laurenz, S. Alban abgetrennt wurden, und dass die Pfarre S. Peter neben dem Cäcilienstift erst aus diesem Stift heraus eingerichtet worden ist, als die bischöfliche Kirche im Laufe des 9. Jahrhunderts an die Stelle des heutigen Doms translocirt war und sich somit auch für das südwestliche Quartier der Stadt das Bedürfniss eines eigenen Pfarrers ergab. Die Grenzen der vier Pfarren deckten sich genau mit denen der vier bürgerlichen Sondergemeinden[5]), und so erklärt es sich, dass die letzteren nicht nur als Burschaften, sondern oft auch als Parochieen bezeichnet werden, und dass die Bezeichnung Parochie für die bürgerliche Sondergemeinde sich so einbürgerte, dass späterhin in dem Suburbium nördlich von der Römermauer die Gemeinde Niderich oft auch als Parochie bezeichnet wird, obgleich sie in Wirklichkeit mehrere kirchliche Pfarreien umfasste. Die drei Gemeinden vor der östlichen Römermauer haben sich analog den innerstädtischen Gemeinden auch zu kirchlichen Parochieen entwickelt, indem die nördliche in der aus der Abtei Gross S. Martin herauswachsenden Brigidenpfarre[6]), die südliche in der alten von der Gemeinde selbst unterhaltenen[7]) Marienkapelle des Dorfes Nothausen ihren kirchlichen Mittelpunkt fand, während die in der Mitte liegende Gemeinde von dem innerhalb der Römermauer angrenzenden Stift S. Maria im Capitol aus pastorirt wurde, und zwar anfänglich von der mit dieser verbundenen S. Notburgiskapelle, bis der Pfarrdienst im 12. Jahrhundert in die auf der römischen Mauer errichtete, den Parochianen nähere und bequemere Kirche Klein S. Martin verlegt wurde, die der bürgerlichen Gemeinde ihren Namen gab[8]).

[1]) Der erste beglaubigte Kölner Bischof ist Maternus im J. 313.

[2]) Ennen, der Dom zu Köln S. 3 ff., Lamprecht, Skizzen zur rheinischen Geschichte S. 223.

[3]) Lacomblet, U. B. I nr. 105: in ecclesia s. Caeciliae in solempni nocte Natalis domini, cum ibi agitur statio.

[4]) Für die bevorzugte Stellung der drei Pfarren s. auch Kelleter l. c. S. 223.

[5]) Erst später fiel ein Theil des Bezirks von S. Peter an die jüngere Vorstadtgemeinde S. Aposteln.

[6]) Die Brigidenkapelle wurde wahrscheinlich um 978 erbaut (Kessel, Antiquitates S. Martini S. 14).

[7]) Kelleter l. c. S. 227.

[8]) Ebd. S. 237. Die Verlegung fand aber jedenfalls vor 1190 statt, da schon vorher die bürgerliche Gemeinde sich in den Schreinskarten nach S. Martin benannte.

Die sieben Sondergemeinden standen, wie bemerkt, bis zum Anfang des 12. Jahrhunderts getrennt und selbständig nebeneinander; es gab bis dahin noch keine einheitliche Gemeinde Köln, also auch keine eigentlichen Kölner Bürger; jede der Sondergemeinden verlieh vielmehr ihr besonderes Bürgerrecht. Aber das Streben nach einer einzigen Gemeinde beherrscht nun die kölnische Entwicklung während des 12. Jahrhunderts, und das treibende Element dabei waren die drei Ufergemeinden. Den Ausgangspunkt der Bewegung bildet der Aufstand, den die Kölner im J. 1074 gegen Erzbischof Anno II. unternahmen.

Der Aufstand hatte seine unmittelbare Veranlassung darin, dass der Erzbischof ein, einem reichen Kaufmann gehöriges Schiff im Widerspruch mit dem Eigenthümer ohne Weiteres durch seine Diener in Beschlag zu nehmen versuchte, um auf ihm seinen Gast, den Bischof Friedrich von Münster, rheinabwärts zu führen. Das gab das Signal zu einem Aufstand, indem besonders der Sohn des von der Willkür des Erzbischofs betroffenen Kaufmanns die mit dem gewaltthätigen Herrn schon längst unzufriedene Bevölkerung zur Empörung rief [1]. Das Volk schloss sich um so williger dem Ruf des Kaufmanns an, als wenige Monate vorher die Stadt Worms ebenfalls auf gewaltsamem Wege einen namhaften und Aufsehen erregenden Erfolg gegen ihren bischöflichen Herrn erzielt hatte. Anno wurde von der erregten Menge im Dom belagert und entkam nur mit genauer Noth durch eine kleine Thür in der römischen Stadtmauer [2]. Er eilte nach Neuss. Die Leichtigkeit, mit der es ihm aber schon nach drei Tagen gelang, mit Hülfe einer schnell gesammelten Truppenmacht die Bevölkerung zu demüthiger Unterwerfung zu zwingen, und zwar, nachdem mehrere hundert Kaufleute [3] aus Furcht vor der Strafe Köln verlassen hatten, spricht zunächst für die mangelhafte Vorbereitung des plötzlichen Aufstandes; es lässt daneben auf das Fehlen einer einheitlichen Organisation der Bevölkerung mit Sicherheit schliessen. Die schnelle Unterwerfung der Aufständischen erklärt sich aber vor allem daraus, dass der Herd der Empörung, das Kaufmannsviertel in den drei Ufergemeinden, damals noch unbefestigt vor der Stadt lag [4], also der Willkür der erzbischöflichen Soldaten ohne weiteres preisgegeben war, wenn nicht die ganze Stadt die Sache der Kaufleute zu der ihrigen machte.

Der völlige Misserfolg und die grausame Rache des Erzbischofs, die schwere Bestrafung der zurückgebliebenen Schuldigen, erzeugten aber in der Kölner Einwohnerschaft die Gewissheit, dass eine Vereinigung der zersplitterten Gemeinden durchgeführt werden müsse, wenn man sich zu grösserer communaler Selbständigkeit fortentwickeln und vor der Willkür der erzbischöflichen Regierung sichern wollte. Und so erfolgte im J. 1112 die so vielfältig gedeutete Coniuratio pro libertate, die Schwurvereinigung zur Erringung der Freiheit [5], von der die Existenz des mittelalterlichen Köln als einer einheitlichen Stadtgemeinde zu datiren ist.

Was konnte diese Schwurvereinigung in Köln bei dem seitherigen Zustand des Gemeinwesens bedeuten, und welche Schlüsse gestattet der fernere Verlauf der Dinge auf den Inhalt derselben?

[1]) Lambert v. Hersfeld in M. G. SS. V. 211 ff. Vergl. Lindner, Anno der Heilige S. 85 ff.

[2]) Die Thüre war durch das Haus eines Domherrn zugänglich. Anno hatte ihm kurz vorher auf besonderen Wunsch erlaubt, sie zu brechen. Das beweist, dass die römische Stadtmauer damals noch vollkommen ihre Bedeutung als Befestigung der Stadt hatte.

[3]) Lambert spricht (offenbar übertrieben) von „600 aut eo amplius mercatores opulentissimi."

[4]) Im J. 959 bezeichnete Erzbischof Bruno die Abtei Gross S. Martin noch ausdrücklich als „extra muros civitatis super Renum constructa" (Quellen I S 465). Die Urkunde (Quellen I S. 472, danach Ennen, Gesch. I, 643) vom J. 989, in der von einer Rheinmauer die Rede ist, ist zweifellos eine Fälschung des 12. Jahrhunderts. Erst im J. 1106 wurde die Rheinvorstadt mit in die Befestigung gezogen. Vergl. unten S. 17.

[5]) Chronica regia (ed. Waitz) S. 52: Anno Domini 1112 coniuratio Coloniae facta est pro libertate.

Solche Schwurvereinigungen gegen die bischöfliche Regierung haben um diese Zeit auch in anderen Städten stattgefunden. Am häufigsten waren sie in Nordfrankreich [1]). Wir wissen ferner von einer solchen im J. 1157 in Trier [2]), besonders gut sind wir aber über zwei solcher Coniurationes in Cambrai in den Jahren 958 und 1077 unterrichtet [3]). Vor allem die letztere weist vielfache Analogieen mit den Kölner Vorgängen auf, sie ist wohl nicht ohne vorbildlichen Einfluss auf Köln gewesen, wie andererseits das Beispiel Kölns auf Trier nicht ohne Einfluss gewesen sein wird. Es handelte sich überall darum, der Gemeinde grössere Selbstständigkeit gegenüber der bischöflichen Regierung zu erkämpfen. Die Verhältnisse der Gemeinde lagen aber in Köln exceptionell. Es gab hier nicht, wie in Cambrai und Trier, schon *eine* zusammenhängende, grosse Gemeinde, sondern wie wir wissen, sieben Sondergemeinden, getrennt in die beiden natürlichen Gruppen der Kaufmannsgemeinden vor den Thoren und der die Grundbesitzer und Handwerker umfassenden Gemeinden in der Römerstadt. Veranlassung zu Vereinigungen dieser Gemeinden auf kurze Zeit und für bestimmte Zwecke hatten im Jahre 1106 die Kämpfe zwischen Kaiser Heinrich IV. und seinem Sohn König Heinrich V. und die folgenden Ereignisse wohl mehrfach geboten, da die Kölner Bürgerschaft zu jenem, der Erzbischof Friedrich aber zu diesem hielt. In Folge dessen hatte die Bürgerschaft dem Erzbischof den Eintritt in die Stadt verweigert, sie hatte, ermächtigt und unterstützt durch den persönlich nach Köln gekommenen Kaiser, Wall und Graben um die ganze Stadt angelegt [4]) und eine Belagerung durch König Heinrich V. siegreich überstanden, eine zweite allerdings nur durch eine grosse Geldbusse abkaufen können. Aus diesem Widerstreit des Kaiserthums gegen das geistliche Fürstenthum, der älteren gegen die aus ihr herausgewachsene und nun entfremdete jüngere Autorität, hat die Gemeinde Köln die ersten Vortheile gezogen, indem sie damals sich auf die Seite jener, der für sie entfernteren, stellte. Eine auf die Dauer berechnete Coniuratio pro libertate musste sich aber hier als nächste Aufgabe die Vereinigung zu einer Gesammtgemeinde für alle Zukunft stellen, welche die Trägerin der fernern communalen Entwicklung zu werden bestimmt war. Was durch diese Entwicklung erreicht werden sollte, war klar, — es war das die mittelalterlichen Stadtbürgerschaften allgemein erfüllende Ziel: Durchführung zunächst einer einheitlichen communalen Selbstverwaltung, dann aber vor allem Erwerb möglichst vieler politischen Hoheitsrechte durch Kampf oder Kauf oder Verpfändung, damit der Einzelne vor der Willkür der Regierung geschützt werde, und damit in Zukunft nur noch die Gemeinde, nicht mehr der einzelne Bürger zur Regierung des Stadtherrn in Beziehung stehe und ihr zu Leistungen verpflichtet sei.

Das alles musste natürlich hier dem Erzbischof auf die eine oder andere Weise erst abgerungen werden. Und die Erzbischöfe von Köln standen eben damals auf einer Höhe der Macht, die sie einem berufenen Urtheiler als die mächtigsten Fürsten des Reichs nach

[1]) Hegel, Städte und Gilden II, 29 ff.

[2]) Schoop in der Westd. Zs., Ergänzungsheft I, 103. Kaiser Friedrich Barbarossa untersagte 1157 und 1161 diese „communio civium Treverensium, que et coniuratio dicitur“ (Mittelrhein. U. B. I, S. 688).

[3]) Reinecke, Geschichte der Stadt Cambrai S. 100, 106 (vergl. Du Cange s. v. communis und coniurare).

[4]) Nur von einem Wall und Graben nebst Thürmen ist in den Quellen die Rede (Chronica regia, ed. Waitz S. 44; Annales Hildesheimenses, SS. III, 110; Ekkehardi chronicon ebd. VI, 236; Vita Heinrici IV. ebd. XII, 282), nicht von einem Mauer- und Wallgürtel, wie Ennen I, 360 meint. Es handelt sich zweifellos um die Befestigung, die noch während des ganzen Mittelalters, auch nach der Anlage der grossen, weiteren Stadtmauer, bestehen blieb, und im Süden vom Rhein am S. Katharinengraben ausgehend und ihn wieder bei S. Cunibert erreichend, die ganze Römerstadt sowie die Vorstädte Oversburg, S. Martin, S. Brigiden und Niderich mit umschloss. Vergl. den Mercator'schen Plan vom J. 1571, Beilage am Schlusse dieser Festschrift.

dem Kaiser erscheinen liess [1]); allerdings hatte die Blüthe des kölnischen Handels andererseits bewirkt, dass um die nämliche Zeit Otto von Freising Köln für die an Gebäuden wie an Reichthümern, an Grösse wie an Pracht am besten von allen deutschen Städten ausgestattete erklärte [2]). Es waren also zwei würdige Gegner, die einander hier gegenüber standen, sobald die Bürger der sieben Sondergemeinden sich zu einer Gesammtgemeinde mit der Spitze wider den Stadtherrn vereinigt hatten.

Zu einer solchen Vereinigung drängten nun vor allem praktische Bedürfnisse, die durch das aufblühende Handels- und Gewerbeleben allmählich entstanden waren und jetzt einer systematischen Ordnung immer mehr benöthigten. Es ist mit Recht betont worden, dass die bei dem lebhaften Anwachsen von Handel und Gewerbe nothwendig werdende Regelung des Zunftwesens, die Einführung des Zunftzwanges, rationell nur durchzuführen war, wenn eine Einheit der ganzen Stadt geschaffen, Ordnungen für den Bereich der sämmtlichen Gemeinden begründet wurden [3]) Das Recht, sich zu Zünften zu vereinigen, hatten zwar nach deutschem Korporationsrecht alle Gewerbe ohne weiteres, aber der Zunftzwang, dem die Gewerbetreibenden zustrebten, konnte nur von einer höheren Instanz verfügt werden, und mit Erfolg natürlich nicht im Rahmen der kleinen Sondergemeinden, sondern nur für den gesammten Bereich des Stadtbezirks. Eine Einheit des Stadtbezirks bestand nun zwar seither von öffentlichen Gerichts wegen, und es ist bekannt, dass das Mittelalter nicht scharf zwischen gerichtlicher und administrativer Thätigkeit schied. Solchen Bedürfnissen der Gesammtstadt konnte also von Seiten der erzbischöflichen Stadtregierung, als welche das Schöffenkollegium unter dem Vorsitz von Burggraf und Vogt oder deren Stellvertretern fungirte, wohl entsprochen werden. Und in der That haben wir im Laufe des 12. Jahrhunderts mehrere derartige Entscheidungen zu verzeichnen [4]). Aber dem Streben der Bürger war damit nicht gedient. Sie wollten erreichen, dass die Lösung der zahlreichen schwebenden wirthschaftlichen und sozialen Fragen von Gemeinde wegen, nicht durch die Regierung des Stadtherrn in die Hand genommen werde, weil sie nur darin die Bürgschaft für eine sachgemässe Lösung erblicken konnten und auch nur so den finanziellen Ertrag aller künftigen Maassnahmen auf diesem Gebiete dem zu begründenden Säckel der Gesammtgemeinde zuzuführen vermochten, während er sonst der erzbischöflichen Regierung zur Beute gefallen sein würde.

Schwierigkeiten stellte aber der als Bedürfniss erkannten Einigung die Verschiedenheit der Interessen der beiden Gemeindegruppen entgegen. Im Innern der Römerstadt spielten naturgemäss in den Vertretungen der einzelnen Sondergemeinden die nämlichen Personen die vornehmste Rolle, die wegen ihrer führenden sozialen Stellung auch dem erzbischöflichen Schöffenkollegium angehörten. Schon das musste hier als retardirendes Moment die Entwicklung einer selbständigen Gesammtgemeinde beeinflussen, denn das Schöffenkollegium bewahrte noch immer seinen Charakter als erzbischöfliche Behörde; mochte es sich auch immer mehr durch Cooptation ergänzen, so blieb doch die Anwäldigung durch den Burggrafen,

[1]) Wibald von Corvey, bei Jaffé, Bibliotheca rer. germ. I, 149.

[2]) Otto Frising. Chron. l. 7. c. 12.

[3]) von Below, Entstehung der deutschen Stadtgemeinde S. 44.

[4]) Vergl. Lau l. c. S. 75. Es ist aber natürlich verfehlt, deshalb das Schöffencollegium — wie das noch in der neuesten Untersuchung von Lau geschieht — als communales Organ, als höchste Communalbehörde aufzufassen. Es war und blieb Organ der bischöflichen Regierung, nicht der Commune; in Fragen communalen Charakters traf es seine Entscheidungen aber nicht selbständig, sondern zusammen mit der Vertretung der Bürgerschaft, die anfangs nur sporadisch, später regelmässig zugezogen wurde. Das ist der Entwicklungsgang während des 12. Jahrhunderts.

bezw. durch den Erzbischof, bestehen. Die Vortheile von der geplanten Vereinigung mussten ausserdem vor allem den am Handel besonders betheiligten Einwohnern, also den Bürgern der Ufergemeinden, zunächst zufallen; hier, wo man im Jahre 1074 die Gefahr der Vereinzelung am schwersten empfunden hatte, war in Folge dessen der Trieb zur Verschmelzung der Gesammtgemeinde, d. h. zum eigenen Anschluss an eine grössere Gruppe, am stärksten. An den Opfern des Kampfes mit der erzbischöflichen Regierung, an der Aufstellung des gemeinsamen Budgets stand aber allen Gemeinden die Betheiligung in Aussicht; die Art, wie die Umlage der gemeinsamen Steuern auf die einzelnen Gemeinden erfolgen sollte, überhaupt der Grad von Selbständigkeit, der den Sondergemeinden unter und neben der Gesammtgemeinde bewahrt bleiben sollte, war zu überlegen. Hier musste zunächst noch manches geklärt werden, und es hat in der That bis zum Jahre 1180 gedauert, also etwa 70 Jahre, bis alle Hindernisse aus dem Wege geräumt waren.

So haben wir die Schwurvereinigung vom Jahre 1112 wohl dahin zu erklären, dass damals die sieben Sondergemeinden eine Art von Eidgenossenschaft bildeten, in der festen Absicht, Mittel und Wege zu finden, um eine Verschmelzung der sieben Sondergemeinden anzubahnen. Bei dieser Erklärung lösen sich die Schwierigkeiten, welche die Verfassungszustände Kölns im 12. Jahrhundert — der eigentlichen Zeit des Uebergangs von der erzbischöflichen zur communalen Verwaltung — darbieten, ohne Mühe. Die nächste Wirkung der Coniuratio war die Einrichtung eines von den sieben Gemeinden gewählten Ausschusses. Gewählt wurde dieser Ausschuss, der die gemeinsamen Geschäfte zu führen, die gemeinsame Sache zu fördern, die erforderlichen Maassnahmen zu berathen und vorzuschlagen hatte, naturgemäss aus dem sich eng aneinanderschliessenden Kreise der führenden Persönlichkeiten innerhalb der Sondergemeinden, die in Köln wie anderwärts um diese Zeit als die maiores, meliores, honestiores, divites [1]) civitatis bezeichnet werden, d. h. also derjenigen Persönlichkeiten, denen ihre Wohlhabenheit die Neigung, die Zeit und die Möglichkeit zur Beschäftigung mit communalen Dingen bot, und die als die natürlichen Träger des communalen Coalitions- und Selbständigkeitsgedankens, gestützt von dem Vertrauen und dem Beifall der grossen Masse der Gemeindeglieder, die Coniuratio in Scene gesetzt hatten. Dass dieser Ausschuss, welcher das gemeine Beste der gesammten Bürgerschaft zu fördern bestimmt war, nach dem Muster der die Verwaltung der Theilgemeinden seit Alters führenden Ausschüsse eingerichtet wurde, lag nahe. Es wurden also als Organ der Gesammtcommune zunächst auf ein Jahr, und von da ab jährlich zwei Männer aus der Klasse der Divites nach Analogie der Magistri civium der Sondergemeinden gewählt, und die nach Jahresfrist Ausscheidenden blieben ebenso, wie die gewesenen Magistri (die sog. verdienten Amtleute) der Sondergemeinden, auch dann noch weiter an der Verwaltung betheiligt [2]). Sie wurden die vollberechtigten Mitglieder des Ausschusses; nur wer ein Jahr hindurch das Magisterium civitatis verwaltet hatte, zählte zu diesem Kreise, der wohl im Maximum etwa dreissig Mitglieder umfasste. Diese Organisation, die den „überall im Kölner Verfassungsleben hervortretenden Zug der Zurückdrängung der Gesammtheit der ursprünglich Berechtigten zu Gunsten einer durch gemeinsame Interessen verbundenen bevorzugten Minderheit verkörpert", hat nun die berühmte, so oft zum Gegenstand von Erklärungsversuchen gemachte Kölner *Richerzeche*, ein in der deutschen Verfassungsgeschichte singuläres Gemeindeorgan, weil eben die Kölner communale Entwicklung eine singu-

[1]) reich = mächtig, vergl. Hegel im Neuen Archiv XVIII, 222.

[2]) Lau S. 164 ff., Kruse in der Savigny-Zs. IX, 186.

läre gewesen ist. Denn in Köln musste zuerst das einheitliche Gemeindeorgan geschaffen werden, das in allen Städten, die aus *einer* Gemeinde erwachsen sind, von vornherein existirte. Während an diesen Orten unmittelbar aus der einheitlichen Gemeinde der Rath hervorgehen konnte, musste in Köln die Entwicklung zunächst noch durch die Richerzeche hindurch gehen. Sie tritt im Jahre 1182 (genauer in den Jahren 1179—82) zum ersten Male in voller Deutlichkeit auf, indem sie den Drechslern den Zunftzwang verleiht. [1]) Aber sie bestand schon früher. Sie ist, wie ich annehme, allmählich aus dem im Jahre 1112 zuerst gewählten Ausschuss der sieben Gemeinden erwachsen, der sich, wenn keine Wiederwahl erfolgte, von Jahr zu Jahr um zwei Mitglieder vermehrte. Die Wahl wird selbstverständlich immer auf je einen Vertreter der beiden Gemeindegruppen gefallen sein, einen aus der Römerstadt und einen aus den Ufergemeinden. In der That ist von den beiden ältesten Vertretern der Richerzeche, deren Namen wir kennen (Dietrich von der Mühlengasse und Heinrich Flacho im J. 1182), der eine in der Brigidenpfarre, also in der Rheinvorstadt, der andere in der Pfarre S. Alban, also in der Römerstadt ansässig. [2]) Und da in der Gesammtgemeinde wohl, ebenso wie nachweislich in den einzelnen Sondergemeinden, die amtirenden Magistri civium — so sind die Vorsteher der Gesammtbürgerschaft wohl schon bald nach Analogie der Vorsteher der Sondergemeinden, die diesen Titel führten, genannt worden, — auf die Wahl der Nachfolger grossen Einfluss hatten, [3]) so war hier von vornherein die Grundlage zu der einseitigen oligarchischen Ausgestaltung gelegt, die sich bald auch in der Richerzeche [4]) zeigte. Nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse werden anfänglich die Gewählten aus der Römerstadt in der Regel zugleich Schöffen am erzbischöflichen Gericht, die aus der Rheinvorstadt reiche Kaufleute gewesen sein. Allmählich hat sich aber dieser Unterschied etwas verwischt, da notorisch schon im 12. Jahrhundert Angehörige der Schöffenfamilien ihren Wohnsitz in der Rheinvorstadt nahmen und sich dem Handelsbetriebe widmeten. Was ihnen gemeinsam war, war ihre Wohlhabenheit, sie gehörten zu den maiores, meliores, divites der sieben Gemeinden, und daraus erklärt sich der Name der Richerzeche. Dass diese Wohlhabenheit wirklich das Tertium comparationis bildete, ergiebt sich nicht nur aus dieser, wohl allmählich auf dem Wege volksthümlicher Uebung entstandenen Bezeichnung, sondern auch daraus, dass das Gemeindehaus, welches zu den Verhandlungen dieses neuen Communalorgans bestimmt wurde, um das Jahr 1140 als domus Divitum erwähnt wird [5]), während es sonst in der Regel domus Civium, Bürgerhaus, genannt wird.

Der Zusammenschluss der Gesammtgemeinde war nun aber ein Vorgang, der nicht erfolgen konnte, ohne dass der Erzbischof, die öffentliche Gewalt in der Stadt, Stellung zu ihm nahm. Es fragt sich also, wie der Erzbischof, der thatkräftige Friedrich von Schwarzenberg (1099—1131) und seine Nachfolger die Einigung der Kölner Gemeinden aufnahmen. Sie haben augenscheinlich gegen eine Vertretung der gesammten Kölner Bürgerschaft an sich nichts einzuwenden gehabt. Denn die Urkunde vom J. 1149, durch welche den Bettziechenwebern, die vorher

[1]) Westd. Zs. XI., Korrespondenzbl. Sp. 116; Hoeniger, in der Mevissenfestschrift S. 253 ff.

[2]) Mevissenfestschrift S. 255.

[3]) Sie wählten ursprünglich gemeinsam mit der Gemeinde; die letztere trat aber immer mehr zurück, so dass die verdienten Amtleute die Wahl fast allein thätigten. (Lau l. c. S. 166.)

[4]) Auf ihre weitere Organisation, speciell auf die unverdienten Amtleute, braucht hier nicht eingegangen zu werden (vgl. dafür Lau l. c. S. 81). Sie bilden eine deutliche Analogie zu den unverdienten Mitgliedern der älteren Kollegien, des Schöffenkollegiums und der Amtleutekollegien in den Sondergemeinden (ebd. S. 24, 168), wurden also wohl von den Vollberechtigten als ein Ausschuss von Anwärtern auf das Magisterium aus dem Kreis Divites entnommen.

[5]) Hoeniger, Schreinsurkunden I S. 227.

nur eine freie gewerbliche Vereinigung gebildet hatten, das Recht des Zunftzwanges ertheilt wird, die erste erhaltene mit dem Siegel der Gesammtgemeinde Köln versehene und im neuen Bürgerhaus ausgestellte Urkunde, ist erlassen in einmüthigem Zusammengehen von den Organen der erzbischöflichen Regierung mit Vertretern der Gemeinde Köln. [1]) Die entschiedene Hülfe, welche die Kölner Bürgerschaft dem Erzbischof im Jahre 1114 gegen Kaiser Heinrich V. lieh [2]) — es war nach dem Tode Heinrichs IV. eine andere politische Constellation eingetreten —, ist vielleicht die Gegenleistung der Bürgerschaft für die Anerkennung des Zusammenschlusses zur Gesammtgemeinde gewesen, [3]) und der Aufstand, den die Bürgerschaft im J. 1133 im Einklang mit dem Erzbischof Bruno gegen K. Lothar von Supplinburg veranlasste, [4]) hat die Anerkennung wohl erneuern helfen. Die Anschauung, die den Erzbischof bei der Anerkennung leitete, war aber zweifellos die, dass die Vertreter der Gesammtgemeinde bei der Lösung der communalen Aufgaben unter der Leitung seiner Regierung bleiben sollten. Die Gesammtgemeinde selbst dagegen erstrebte ihre eigene Selbständigkeit in dem Sinne, dass sie durch ihr communales Organ, den von Jahr zu Jahr wachsenden Ausschuss, die öffentlichen Rechtshandlungen vorzunehmen im Stande war, die der Erzbischof durch seine Regierung, unter Zuziehung der Gemeindevertretung als einer Art von Ausschuss der Sachverständigen, auszuüben gedachte: also vor allem den Zunftzwang, Bestimmungen über Kauf und Verkauf auf dem Markte, um nur die nächstliegenden Competenzen aus dem Kreis des von einer mittelalterlichen grossen Stadtgemeinde erstrebten Complexes von Vollmachten zu nennen. Ein weitgehendes Programm wird man zunächst nicht kundgegeben haben, und die wenig auffällige Art, mit der die Vertretung der Bürgerschaft, die Richerzeche, nicht als grosse Corporation auf einen Schlag ins Leben gerufen wurde, sondern von Jahr zu Jahr langsam anwuchs, hat die Bedenken der erzbischöflischen Regierung wohl zurückgedrängt und bei ihr zunächst die Ansicht lebendig gehalten, dass sie die Bevormundung der Gesammtgemeinde werde aufrecht erhalten können. Bis zum J. 1182 kennen wir ausser der Zunfturkunde von 1149 noch eine Anzahl von Bestimmungen über Angelegenheiten communalen Charkters, die einmüthig von der erzbischöflichen Regierung und der Vertretung der Gesammtbürgerschaft getroffen worden sind. [5]) In diesem Jahre übt dann aber die Richerzeche unter dem Vorsitze der beiden Magistri civium, der Bürgermeister der Gesammtgemeinde, zum ersten Mal selbständig, nicht mehr unter den Fittigen der Organe des Erzbischofs, das Recht des Zunftzwanges aus und führt selbständig das Stadtsiegel [6]) auf dem Bürgerhaus — die Gemeinde hat hier also die ersten öffentliche Rechte von grosser Bedeutung erlangt, und sie hat sie von da ab behauptet und regelmässig ausgeübt, die Vormundschaft der erzbischöflichen Regierung Schritt um Schritt aus dem Wege geschafft.

[1]) Quellen I. S. 329. Die Vertreter der Gemeinde sind mit der allgemeinen Wendung „meliores totius civitatis“ bezeichnet.

[2]) Vgl. dafür neuerdings Mülleneisen, Friedrich von Schwarzenburg, EB. v. Köln. (Progr. des Apostelgymnasiums zu Köln 1898) S. 8 ff.

[3]) 1119 ist dann allerdings der Erzbischof wiederum mit der Kölner Bürgerschaft zerfallen.

[4]) Ennen, Gesch. I, 376. Im Jahre 1138 war dann wieder 'sedicio gravissima inter cives et ipsum episcopum, et vix tandem post magnam tumultuacionem sedatur' (Chronica regia S. 75.) Uebrigens ist anzunehmen, dass die Gesammtgemeinde den Rest von Einfluss, den im 12. Jahrh. die Laien noch auf die Bischofswahlen besassen (vgl. v. Below, Das ausschliessliche Wahlrecht der Domkapitel S. 39), dahin auszuüben suchte, dass Männer auf den Kölner Stuhl erhoben wurden, von denen man eine bürgerfreundliche Gesinnung voraussetzen durfte.

[5]) Lau, l. c. S. 75.

[6]) 'Sigillum constans et publicum burgensium'.

Es soll nun an dieser Stelle keine vollständige Entwicklung der Kölner Stadtverfassung versucht und nicht im einzelnen erörtert werden, wie die Gemeinde durch finanzielle und gewaltthätige Mittel auf dieser Bahn ihre grossen Erfolge erzielt hat. Nur darauf soll hier nachdrücklich hingewiesen werden, welch hervorragender Antheil den auf dem Ufergelände, im Hafenviertel, angesiedelten Kaufmannsgemeinden für die Entwicklung unserer Stadt im Mittelalter zukommt. Er hat sich aus unseren Ausführungen als ein immer stärker anwachsender herausgestellt, und er trat beim Abschluss dieser Phase der Entwicklung, zwei Jahre vor dem J. 1182, noch einmal besonders deutlich in die Erscheinung.

Die Gemeinden hatten im J. 1112 sich entschlossen, eine Gesammtgemeinde zu begründen. Es wurde oben erwähnt, dass ein Ausgleich der Interessen der beiden Gemeindegruppen gefunden werden musste, wenn die Einigung zur Zufriedenheit aller betheiligten Gemeinden erfolgen sollte. Dass dieser Ausgleich auf mannigfache Schwierigkeiten stiess, beweist das Unfertige und Schwankende der Rechtsverhältnisse, das uns bis 1180 immer wieder entgegentritt und das sich unter anderm darin ausspricht, dass die Bürgeraufnahmen, die Verleihungen der Burschaft, in den einzelnen Sondergemeinden zunächst noch nicht aufhörten, sondern dass in dieser Zeit Bürger sowohl von der Gesammtgemeinde wie von den Theilgemeinden aufgenommen wurden. [1]) Ganz besonders tritt es aber in einer Urkunde vom J. 1174 zu Tage, durch welche der Erzbischof Philipp von Heinsberg von den Kölner Bürgern eine grössere Geldsumme entleiht. Als Vertreter der gesammten Bürgerschaft treten hier die magistri sämmtlicher Sondergemeinden auf; [2]) der Ausschuss der Gesammtgemeinde, die Richerzeche, ist also damals, acht Jahre vor der Drechslerurkunde von 1182, noch nicht in der Lage, finanzielle Angelegenheiten der Gesammtheit der Gemeinden zu erledigen. Da erfahren wir nun aus dem schon mehrmals erwähnten Vertrag vom J. 1180, [3]) — durch welchen unter Vermittlung Kaiser Friedrich Barbarossas die mannigfachen Streitigkeiten zwischen der Stadt und dem Erzbischof beigelegt wurden, indem der Erzbischof Philipp der Stadt gegen Zahlung von 2000 Mark (nach heutigem Geldwerth etwa eine Million Reichsmark) eine Reihe von Vergünstigungen gewährte — u. a., dass der Erzbischof sich damit einverstanden erklärte, dass die drei Ufergemeinden Oversburg, S. Martin und S. Brigida den Gemeindebesitz, den jede von ihnen am Markte bisher besass, [4]) für alle Zeiten als erbliches Eigen der Gesammtgemeinde übertrugen. Dass die Uebertragung sofort durchgeführt worden ist, ersehen wir aus den Schreinskarten von S. Brigida. [5]) Eine erst neuerdings aufgefundene Urkundé erklärt nun aber auch den Zusammenhang, in dem diese Auflassung des Besitzes der drei Sondergemeinden erfolgte, in erwünschter, die ganze Entwicklung der Stadtgemeinde Köln an einem entscheidenden Punkte beleuchtender Weise.

In dieser mit dem (1149 zuerst angewandten) Stadtsiegel versehenen Urkunde erklären Richter und Schöffen sowie die gesammte Bürgerschaft — also die Vereinigung von Organen der erzbischöflichen Regierung und der Gesammtgemeinde, die in der Zeit von 1112—1182 die städtischen Bestimmungen zu erlassen pflegte —, dass das gesammte erbliche Eigen, das die Gemeinde Köln besass und als Zinsgut, als „geltendes Gut“ fructificirte, von

[1]) Die Bürgerlisten bei Hoeniger II, 2. Auf die Urkunde von 1159 (Quellen I. S. 550) gehe ich absichtlich an dieser Stelle nicht ein, da ich vorhabe, auf den vorliegenden Gegenstand anderwärts zurück zu kommen.

[2]) Magistri parochiarum pro universis civibus (Quellen I, S. 570).

[3]) Quellen I S. 582.

[4]) Oben S. 12.

[5]) Hoeniger, Schreinsurkunden I. 293.

der ganzen Bürgerschaft einmüthig in Loose getheilt worden, und dass eines von diesen Loosen, nämlich sieben Kürschnerbuden am Markte und am Steinweg, der Sondergemeinde S. Columba für ewige Zeiten zugefallen sei[1]). Die Urkunde trägt kein Datum, gehört aber nach allen äusseren Anzeichen in die Zeit um 1180. Und die inneren Umstände zwingen dazu, sie mit dem erwähnten Vertrag vom J. 1180 in organischen Zusammenhang zu bringen. Wir sehen, dass die Gesammtgemeinde erblichen Besitz am Markte hat — aus dem Vertrag von 1180 wissen wir, dass die drei Marktgemeinden ihr den eignen Besitz an dieser Stelle abgetreten haben. Die Gesammtgemeinde vertheilt diesen ihren Besitz am Markt durchs Loos, ein Antheil fällt der Sondergemeinde S. Columba zu, also einer der vom Markt am entferntesten gelegenen Gemeinden der alten Römerstadt. Was liegt da näher als die Annahme folgenden Zusammenhangs? Der Ausgleich der Interessen der beiden zur Gesammtgemeinde zusammentretenden Gruppen von Sondergemeinden erforderte einen officiellen, gesicherten und dauernden, im Verhältniss zu dem Budget der Sondergemeinden wohl auch recht einträglichen Antheil der nicht am Markte liegenden vier römerstädtischen Sondergemeinden an diesem Markte. Die drei Marktgemeinden, die bisher allein über solchen Besitz verfügten, haben sich zu einem Opfer entschliessen müssen, um die Einigung perfect zu machen: sie haben auf ihren Besitz zu Gunsten der Allgemeinheit verzichtet unter der Bedingung, dass die Allgemeinheit einen Theil selbst behielt[2]), aus dem Rest aber sieben Loose bildete und diese an die sämmtlichen Gemeinden wiederum vertheilte. So erklärt sich, dass die Gemeinde Columba Besitz am vorstädtischen Markt erhielt, und dass auch die Gemeinden S. Martin und S. Brigida noch im 14. Jahrhundert Besitz dort hatten[3]), trotz des Verzichtes vom Jahre 1180. Es haben eben alle sieben Gemeinden damals Antheil am Markt erhalten. Und damit war nun ein wichtiges Moment für eine innige und dauernde, alle Interessen der Betheiligten berücksichtigende Gemeinschaft gewonnen, welches die Gesammtgemeinde so stärkte, dass sie nun, zunächst unter der Führung der Richerzeche, systematisch den weiteren Ausbau der Stadtgemeinde beginnen konnte und den Kampf mit der erzbischöflichen Regierung aufnahm, zugleich aber die übrigen fünf Gemeinden, Niderich, S. Christoph, S. Aposteln, S. Pantaleon und S. Severin, die sich im Lauf der Zeit nördlich, westlich und südlich vor der römischen Mauer um die grossen aussenstädtischen Stifter angesiedelt hatten, zum naturgemässen Anschluss an den einheitlichen communalen Körper veranlasste. Der gewaltige und vielbewunderte Mauerring, der die Stadt siebenhundert Jahre, von etwa 1180 bis 1880 umschlossen hat, brachte diese Vereinigung aller Gemeinden in wahrhaft monumentaler Weise zum Ausdruck. Und als sich am Anfang des 13. Jahrhunderts herausstellte, dass die Richerzeche in Folge ihrer Organisation, wenn sie auch bei der erwähnten Aufnahme der ländlichen Vororte in der damals wie heute bei Eingemeindungen üblichen Weise sich durch Aufnahme maass-

[1]) Die wichtige im Pfarrarchiv von S. Columba beruhende Urkunde hat folgenden Wortlaut: „Judices, scabini et universi cives Colonienses tam futuris quam presentibus in perpetuum. Ad notitiam omnium presentis etatis et future pervenire volumus, quod hereditatem nostram communem, que Geldinde gut dicitur civitatis, assensu universorum civium partiti sumus et septem de cubiculis pellificum in foro et lapidea platea iuxta Macellum, que solvunt annuatim dimidiam marcam, per sortem acciderunt parochie sancte Columbe absque omni contradictione perpetuo possidenda. Ne autem ea, que communi consilio civitatis facta sunt, in posterum violari valeant vel infringi, presentem paginam conscribi et sigilli nostri impressione dignum duximus confirmari.“ Lau hat die Urkunde nachträglich kennen gelernt und S. 314 verwerthet. m. E. in nicht zutreffender Weise.

[2]) Hoeniger I. S. 293; vgl. auch Lau l. c. S. 313 ff.

[3]) Ebda., und Lau l. c. S. 175. Ein noch lange nachweisbares Haus Oversburg am Heumarkt ist wohl gleichfalls einmal Besitz der Sondergemeinde dieses Namens gewesen.

gebender Persönlichkeiten aus diesen Gemeinden verstärkte[1]), doch zu sehr ein Werkzeug der oligarchischen Gelüste einzelner, zu einem städtischen Patriciat sich zusammenschliessenden reichen Familien wurde, dass namentlich aber auch die Schöffenfamilien, in ihr zu sehr hervortraten, die durch ihre Doppelstellung zum Erzbischof und zur Gemeinde stets für die letztere ein zweifelhaftes Element blieben, sobald es sich um Conflicte zwischen den beiden Instanzen handelte, ging die Gemeinde am Anfang des 13. Jahrhunderts dazu über, neben der Richerzeche, — wenn auch unter der fernern Oberleitung der an ihrer Spitze stehenden Magistri civium, der beiden Bürgermeister der Stadtgemeinde Köln, — einen demokratischer organisirten und in seiner Gesammtheit jährlich wechselnden Rath zu begründen. Dieser Rath musste nun der durch den Weberaufstand des Jahres 1370 vorläufig und im Jahre 1391 definitiv beseitigten Richerzeche gegenüber denselben Kompetenzkampf durchführen, den diese ein Jahrhundert vorher mit der erzbischöflichen Regierung durchgekämpft hatte. So gerüstet ging dann die geeinigte Kölner Stadtgemeinde daran, in langem Ringen mit der erzbischöflichen Gewalt sich auf dem Gebiete des Gerichtswesens, des Finanzwesens, des Militärwesens diejenigen Rechte zu erwerben, welche der deutschen Stadtgemeinde des späteren Mittelalters ihren sie so hoch über ihre Mutter, die Landgemeinde, erhebenden Charakter verleihen, die Stadtgemeinde mit Kompetenzen auszustatten, die früher dem Bereich der staatlichen, öffentlichen Gewalt angehörten, sie also als vollwichtiges Glied dem staatlichen Verband einzufügen, ausserhalb dessen sich die private Corporation der Landgemeinde stets befand. Die Stadtgemeinde Köln hat ihre grossen Erfolge auf diesem Wege erreicht, nicht indem sie die erzbischöfliche Obergewalt formell beseitigte, sie ist vielmehr bis zum Ende der reichsstädtischen Zeit, wie noch jüngst mit Recht bemerkt worden ist[2]), aus der staatsrechtlich schwankenden Doppelstellung einer freien Reichsstadt, die nicht alle Fesseln territorialer Abhängigkeit abzustreifen vermochte, nicht herausgekommen. Aber thatsächlich hat sie das erzbischöfliche Regiment auf fast allen Gebieten matt gesetzt, indem sie neben seinen Behörden eigne errichtete, und das eigne Wachsthum mit allen den reichen Mitteln förderte, welche ein grossartiger Handel und Verkehr ihr, dem wahren mittelalterlichen Seehafen Westdeutschlands, zuführte, während sie gleichzeitig den erzbischöflichen Behörden systematisch die Wurzeln abgrub und ihre Entfaltung hemmte, sie der Verkümmerung entgegenführte. So hat Köln es verstanden, sich für Jahrhunderte in commerzieller und in Folge davon in politischer Hinsicht die erste Stelle unter den deutschen Städten zu erringen, von der aus sie als Macht ersten Ranges mit Fürsten ganzer Länder auf gleichem Fuss verhandelte und Krieg führte.

Gewissermaassen als ein äusseres Zeichen, als redendes Denkmal für den Weg, den diese glänzende Entwicklung deutschen Bürgerthums auf dem Boden der alten Römerstadt genommen, für seinen Ausgang von der ersten Schwurvereinigung des Jahres 1112 zwischen den beiden Gemeindegruppen im Ufergelände des Rheins und innerhalb der römischen Stadt,

[1]) Darauf hat Lau S. 94 hingewiesen. Er nimmt diesen Vorgang als Ausgangspunkt für die Entstehung der Richerzeche. Ich kann mich, wie meine obige Darlegung beweist, dieser Auffassung nicht anschliessen, die den ländlichen Aussengemeinden doch wohl eine zu grosse Bedeutung beimisst. Bei der Einbeziehung dieser bis zum 18. Jahrhundert nur schwach besiedelten Gemeinden handelte es sich wohl mehr um die reichen Stiftskirchen, als um die Gemeinden. Der Begriff Altstadt, mit dem die bisherige Litteratur in der irrigen Weise operirt, dass sie die Ufergemeinden S. Brigida, S. Martin und Oversburg mit darunter fasst, ist m. E. hauptsächlich Schuld, dass man nicht schon längst auf die oben versuchte Erklärung der Richerzeche und ihrer Entstehung verfallen ist.

[2]) Knipping, Die Kölner Stadtrechnungen des Mittelalters I. S. IV.

erhob sich und erhebt sich noch heute das städtische Rathhaus, das Bürgerhaus, die domus civium, im 13. Jahrhundert auch einmal nach der in ihr tagenden Richerzeche „die Zechheit“[1]) genannt, das erste Besitzthum der Kölner Stadtgemeinde. Es wird, wie vorhin bemerkt, um das Jahr 1140 zum ersten Mal genannt, und es war bis zum Neubau im 14. Jahrhundert ein unbedeutendes Haus, dessen Hauptbalken nicht in eigener Mauer, sondern in der der anstossenden Häuser eingebettet war[2]). Die oben angedeuteten schwankenden und unfertigen Verhältnisse während der ersten Jahrzehnte der Schwurvereinigung prägen sich besonders eigenartig auch darin aus, dass man nicht das Geburhaus einer der sieben Sondergemeinden oder ein beliebiges anderes in einer dieser Gemeinden belegenes Haus als Versammlungsort für die Vertretung der Gesammtgemeinde auswählte; man ging vielmehr in ein mitten in der Judengemeinde belegenes Haus[3]), an eine — wenn man so sagen darf — den sämmtlichen Sondergemeinden gegenüber möglichst objektiv gelegene Stelle, die allerdings ihrem Zwecke vortrefflich entsprach. Denn die Juden, die in Köln schon in römischer Zeit, schon vor dem Jahre 321 eine grosse Gemeinde bildeten[4]), in fränkischer und karolingischer Zeit neben den Friesen die Hauptträger des Handels gewesen waren und im frühen Mittelalter in allen Rheinstädten eine grosse Rolle spielten, hatten sich hier wie anderwärts an einer für Handelszwecke besonders geeigneten Stelle angesiedelt, da wo die Hauptstrasse durch die alte Porta principalis dextra, die spätere Marktpforte, an den Rhein führte. Was die Stelle aber für das Bürgerhaus der Gesammtgemeinde Kölns besonders geeignet machte, war ihre Lage auf der die Römerstadt von der Rheinvorstadt trennenden römischen Stadtmauer. Die eine Front war dem Markt, den aufstrebenden Handelsgemeinden am Rheinufer, die andere der alten Stadt zugewendet, und so bildete das Bürgerhaus für alle Zukunft ein redendes Zeichen dafür, dass die ruhmreiche Gemeinde Köln einst ihren Ausgang nahm von der Schwurvereinigung der beiden Gruppen von Sondergemeinden, zu der die jüngere, aus dem blühenden Rheinhandel emporgewachsene, den ersten Anstoss gegeben hatte.

[1]) Hoeniger-Stern, Kölner Judenschreinsbuch nr. 163 (im Jahre 1248.) Vielleicht ist übrigens der Name Richerzeche als „Stube der Reichen“ zu deuten, also zunächst Ortsname gewesen und vom Ort der Versammlung auf das sich hier versammelnde Kollegium übertragen worden (vgl. Lau l. c. S. 92.)

[2]) Stein, Akten zur Gesch. der Verfassung und Verwaltung der Stadt Köln I., S. 17 (c. 1330).

[3]) „Domus civium inter judeos sita.“ Die heutige Judengasse erinnert noch an diese Thatsache.

[4]) Aronius, Regesten zur Geschichte der Juden in Deutschland nr. 2., vgl. nr. 163.

Wir haben im Vorstehenden versucht, die grosse Bedeutung, welche das Rheinufer für die Entwicklung unserer Stadt im Mittelalter gehabt hat, wenigstens nach einer Seite zu würdigen. Das ganze mittelalterliche Handelsleben Kölns concentrirte sich vornehmlich auf diesem Rheinufer. Hier standen die zahlreichen festen und beweglichen Krahnen, mit Hülfe deren die ankommenden Schiffe entladen wurden; ihr Gehalt wurde dann auf den Markt oder in die städtischen Kaufhäuser überführt, in denen nach mittelalterlicher Gewohnheit die eingeführten Gegenstände getrennt zum Kauf ausgeboten wurden. Es ist bekannt, dass die Stadt Köln vom Jahr 1355 ab durch Verleihung von Seiten Kaiser Karls IV. anerkanntermaassen das schon längst von ihr beanspruchte Stapelrecht besass, demgemäss alle auf dem Rhein von oberhalb und unterhalb kommenden Handelsschiffe hier ausladen mussten, damit die in ihnen verfrachteten Waaren auf den bestimmten Stapelplätzen drei Tage lang zum Verkauf aus-

gestellt werden konnten. Erst nach Ablauf dieser Tage durfte das nicht verkaufte Handelsgut wieder verladen und weiterbefördert werden. Die Kaufmannschaft von Köln betrachtete stets diesen Stapel als „ein kostbarlich erstrittenes und den hiesigen Handel allein in Flor haltendes Recht". Vor allem hat der Weinstapel den gesammten Vertrieb der Weine von Rhein und Mosel für Jahrhunderte in den Händen der Kölner Kaufleute centralisirt, welche diese Weine, den Hauptartikel des Kölner Exports, nach den Niederlanden, England und den nordischen Reichen mit grossem Gewinn verkauften [1]).

Ihrer Bedeutung entsprechend hat denn auch das mittelalterliche Köln die Rheinuferstrecke vom Bayenthurm bis nach S. Cunibert hin vortrefflich ausgestaltet. Der dieser Festschrift in verkleinerter Nachbildung beigefügte Prospect der Stadt von Anton Woensam von Worms aus dem J. 1531 (Tafel 1) gibt ein ausgezeichnetes Bild von dem Zustand des Rheinwerfts, wie ihn das Mittelalter der Neuzeit übermittelt hat. Die Nachbildung überhebt uns einer näheren Beschreibung. Auch in der folgenden Zeit, wo unsere Stadt allmählich in das beschauliche, vom Ruhm der früheren Jahrhunderte zehrende, schliesslich aber doch beängstigende Stillleben versank, aus dem sie erst in unserm Jahrhundert sich wieder emporgerafft hat, hat sie dem Zustand des Rheinwerftes ihre Aufmerksamkeit nicht entzogen. Es wäre leicht, aus den Rathsprotokollen des 17. und 18. Jahrhunderts zu erweisen, wie sehr auch in dieser Periode, wo der im Laufe der Zeit durch ein Uebermaass von fiskalischen Zöllen beschwerte Rheinhandel gegenüber dem Handel auf den Landwegen zurückzutreten begann, die Instandhaltung und Verbesserung dieses Werfts und der dem Aus- und Einladen der Schiffe dienenden Vorkehrungen der Stadtregierung noch am Herzen gelegen hat [2]), wie sie vor allem die immer wieder durch abnorme Hochwasser entstehenden Schäden sofort auszubessern strebte. Von zwei Kölner Patriziern ging auch am Ende des 17. Jahrhunderts der etwas phantastische Plan aus, eine grosse und schnelle, von einer Compagnie von Grosskaufleuten unterhaltene rheinische Galeerenflotte zu bauen, die in ihrer Doppeleigenschaft als Handels- und Kriegsflotte vor allem dazu dienen sollte, den Handel wieder auf den Rhein zu bringen [3]). Erst um die Wende des 19. Jahrhunderts scheint das Rheinufer mehr verwahrlost worden zu sein, wenigstens wenn der englische Dichter Coleridge Glauben verdient [4]), der von der Hauptstadt seines Heimathlandes her wohl ein Urtheil darüber besitzen konnte, wie ein schmutzerfüllter Fluss aussieht und das ganze Bild der an ihm gelegenen Stadt zu beeinträchtigen im Stande ist. Er hat unserer Stadt um das J. 1830 zwei kleine Gedichte gewidmet, die nur die folgenden wenig liebenswürdigen Zeilen umfassen:

In Köln, a town of monks and bones,
And pavements fang'd with murderous stones,
And rags, and hags, and hideous wenches;
I counted two and seventy stenches,
All well defined, and several stinks!
Ye Nymphs, that reign o'er sewers and sinks,
The river Rhine, it is well known,
Doth wash your city of Cologne;
But tell me, Nymphs! what power divine
Shall hence forth wash the river Rhine?

On my joyful departure from the same city.

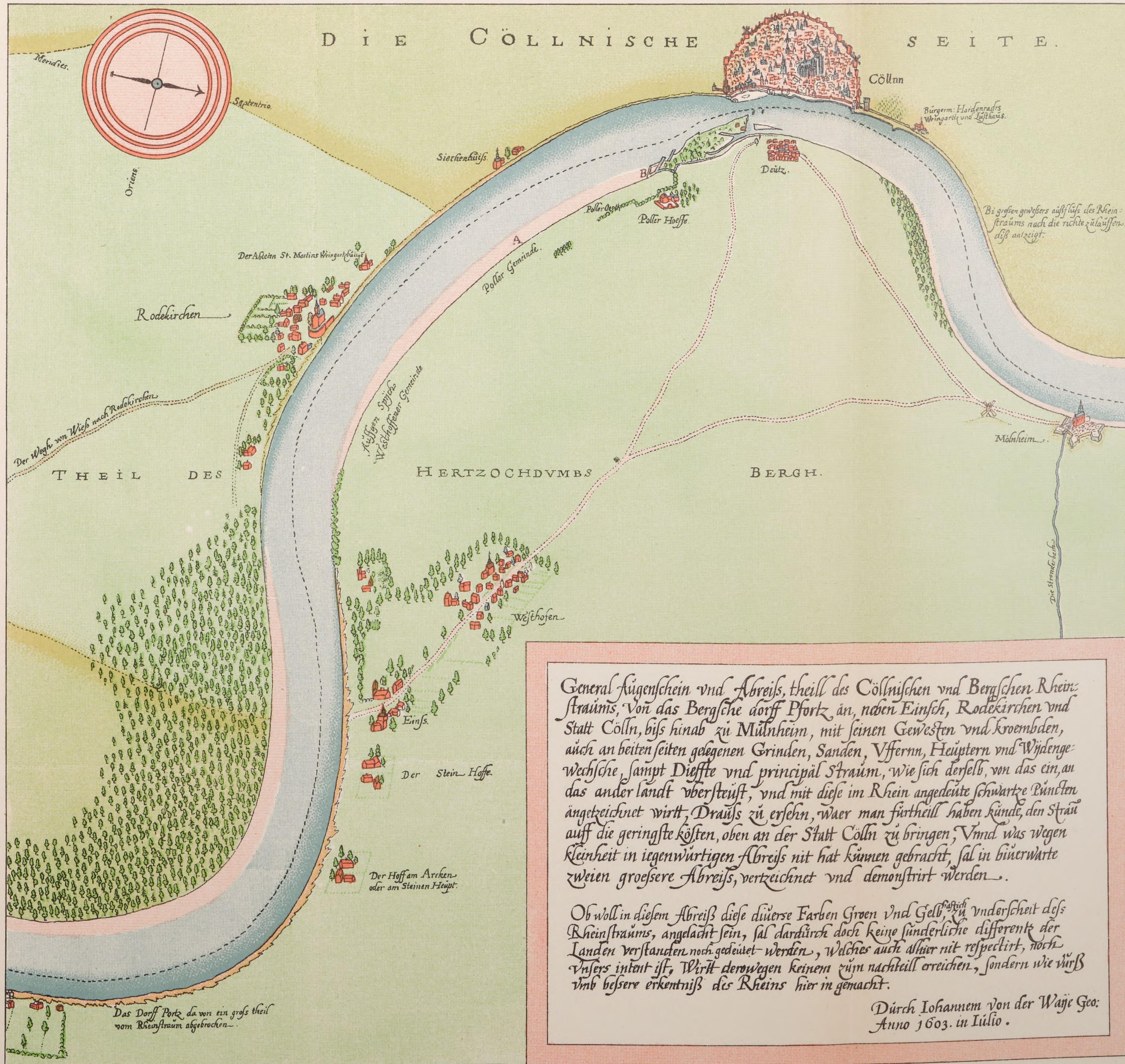
As J am rhymer,
And now at least a merry one,
Mr. Mum's Rudesheimer
And the church of St. Geryon
Are the two things alone
That deserve to be known
In the body-and soul-stinking town of Cologne.

1) Mittheilungen aus dem Stadtarchiv Heft 11, S. 64.

2) Z. B. $1602^{26}/_{4}$, $1604^{15}/_{12}$, $1605^{27}/_{7}$ u. s. w.

3) Vergl. Gothein in der Mevissenfestschrift S. 381 ff.

4) Dafür spricht in der That der Zustand des Werfts, wie er auf einer Anzahl von Ansichten aus dieser Zeit erscheint.



Uebersicht des Rheinlaufs von Porz bis Mülheim aus dem J. 1603.

Zum Schutze des wohlgemauerten, aber tiefliegenden Werfts und der an demselben anlegenden Schiffe, die in zwei durch die Markmannspforte am Rheinberg getrennten Gruppen, den oberländischen und niederländischen Schiffen, zu ankern pflegten, gegen die Gefahren des Winters dienten zwei Eisbrecher, von denen der eine am Bayenthurm, der andere in der Nähe des Rheinbergs angebracht war[1]). Der erstere verdient an dieser Stelle eine nähere Betrachtung.

Es war die sog. Ark, ein durch zwei Bogen, von denen einer bereits im Wasser stand, mit dem Bayenthurm verbundener Wasserthurm. Das Gebäude erfüllte einen Doppelzweck, einen fortificatorischen zum Schutz gegen feindliche Angriffe und einen anderen gegen die Gewalt des Eisgangs. Dass es ersterm Zwecke diente, beweist das analoge Gebäude am Cunibertsthurm, der sog. Arkeer[2]). Beide Gebäude, gewissermaassen die die Schauseite der Stadt abschliessenden Eckpfeiler, haben ihren Namen wohl von dem Bogen (arcus), der ihre Verbindung mit dem Land vermittelte[3]); sie waren stets wohl befestigt, seit dem Ausgang des Mittelalters immer mit Donnerbüchsen, Kanonen, gut versehen. Die Ark am Bayenthurm war aber wegen ihres Doppelzwecks viel stärker gebaut und mit einem Gebäude beschwert[4]), um den Stössen der Eisschollen kräftigen Widerstand leisten zu können, die durch ein niedriges steinernes Vorwerk oberhalb der Ark in Stücke gebrochen wurden. Ueber die Zeit der Erbauung dieser Ark lässt sich nichts Bestimmtes sagen, es ist aber anzunehmen, dass sie von vornherein im Zusammenhang mit dem Bayenthurm gestanden hat. Der Bayenthurm in seiner dominirenden Grösse ist erst im J. 1261 erbaut worden, in den Kämpfen der Stadt mit Erzbischof Engelbert von Valkenburg, der ihn — allerdings vergeblich — als Zwingburg gegen die Bürger errichtete. Seine jetzige Gestalt erhielt der Thurm erst im 14. Jahrhundert. Man wird demnach den Bau der Ark etwa ans Ende des 13. Jahrhunderts verlegen können; erwähnt wird sie in schriftlichen Quellen zuerst um 1420[5]); damals war sie aber, wie die älteste, noch etwas willkürliche Darstellung der Stadt von der Rheinseite auf einem das Martyrium der hl. Ursula schildernden Bilde aus ca. 1412[6]) im Museum Wallraf-Richartz, und noch deutlicher ein um 1450 gemaltes Bild der Stadt vom sog. Meister der Glorification[7]) erweist, schon völlig so ausgebaut, wie sie uns auf dem Woensamschen Prospect vom J. 1531 entgegentritt.

Noch im Laufe des 16. Jahrhunderts musste dann aber das alte Bauwerk, das mehrere Jahrhunderte hindurch seinen Aufgaben wohl gedient hatte, von der Stadtverwaltung selbst beseitigt werden. Die Veranlassung dazu war eine eigenartige: die Ark wurde das Opfer grosser Correctionsarbeiten am rechten Rheinufer oberhalb Deutz, welche die Stadt aus gewichtigen Gründen dort auszuführen sich gezwungen gesehen hatte. Mit diesen Correctionsarbeiten hatte die Stadt spätestens um das Jahr 1400 begonnen. Die grosse Gefahr für die Stadt, die sich seit dieser Zeit bei Hochwasser geltend zu machen begann und der man in Köln begegnen musste, war die, dass der Rhein bei Poll das niedrige Ufer durchbrach und hinter Deutz her einen neuen Weg nach Mülheim einzuschlagen suchte, also für

[1]) Sie sind sowohl auf dem Woensamschen Prospect wie auf dem Mercatorschen Grundriss dargestellt.

[2]) „der arckeer vur s. Cunibertzthurne", erwähnt 1446 (Stein II, S. 329). Er ist auf dem Mercatorschen Plane gleichfalls sichtbar.

[3]) Auch der „arckeer" (Erker), vergl. Grimm, Wörterbuch III, 871; Kluge, Etymologisches Wörterbuch S. 67.

[4]) Vergl. die Abbildung auf Tafel V, welche die Ark nach dem Woensamschen Prospect wiedergibt.

[5]) Stein II, S. 226.

[6]) Merlo, Kölnische Künstler II. ed. Firmenich-Richartz und Keussen Sp. 963, mit Abbildung.

[7]) Nachgebildet in dem Werk von Scheibler-Aldenhoven. Die Kölner Malerschule, Lieferung III. Auch der Ursulaschrein in Brügge bietet eine gute Abbildung der Ark von Hans Memlings Hand (um 1480).

die Stadt Köln verloren ging. [1]) Die Stadt erkannte die Nothwendigkeit, die gefährliche Stelle bei Poll zu verstärken. Die Stelle lag aber nicht auf städtischem Grund und Boden, sondern auf dem Gebiete des Erzbischofs, des alten Gegners der städtischen Freiheit. Und so wurde diese Frage der Uferschutzwehren oberhalb Deutz eine der nie gelösten aus der ganzen Summe von Differenzpunkten zwischen Stadt und Erzbischof, die durch Jahrhunderte lange ermüdende Prozesse hindurch geschleppt worden sind und trotz mancher Verträge, welche von Zeit zu Zeit die Lösung des Streites näher zu rücken schienen, doch noch unerledigt waren, [2]) als die Franzosen im Jahre 1796 Besitz von Köln ergriffen und die Neuordnung aller Hoheits- und Besitzverhältnisse in Köln und Umgegend anbahnten. Das städtische Archiv bewahrt eine grosse Zahl von umfangreichen und sehr detailirten Plänen und Grundrissen, aus denen der allmähliche Entwicklungsgang der sog. Poller Köpfe, d. h. der aus Basaltblöcken und Pfahlwerk errichteten drei grossen Buhnen, seit dem Jahre 1583 zu entnehmen ist, die sich dem Ufer von Poll bis Deutz entlang zogen und die auf diesen Punkt treffende Strömung aufzufangen und gegen das linke Ufer bei Köln zu werfen bestimmt waren. Diese grossartigen Arbeiten verdienten wohl eine Erörterung vom technischen Standpunkte aus [3]); denn sie gehören zweifellos zu den bedeutendsten älteren Corrections-Arbeiten, welche am Rhein ausgeführt sind, und sind von der Stadt Köln mit dem Aufwand ausserordentlicher Mittel errichtet und unterhalten worden; sie sind ausserdem für die Gestaltung sowohl des rechten wie des linken Rheinufers in der Nähe von Köln von grossem Einfluss gewesen. Sie haben u. a. die Jahrhunderte lang vor dem Deutzer Ufer gelegene Insel Osterwerth [4]) in dieses Ufer einbezogen. Die dieser Festschrift beigefügten Tafeln 2, 3 und 4 bieten einen Ueberblick über diese Uferbauten, die bei der Anlage des heutigen Hafens vollständig beseitigt worden sind.

Im Laufe der Zeit stellte sich nun aber heraus, dass durch die Anlage dieser den Rhein sehr einengenden Bauten die Strömung allerdings die gewünschte Richtung zurückerhielt, aber nunmehr so stark auf die Ark am Bayenthurm hingelenkt wurde, dass die rheinaufwärts geschleppten Schiffe bei dem Umfahren der Ark in grosse Schwierigkeiten, bei hohem Wasserstand sogar in ernste Gefahr geriethen, und dass sich ausserdem unmittelbar unterhalb der Ark eine Rückstauung bildete, die eine allmähliche Versandung des kleinen Kanals zwischen dem sog. Werthchen und dem Werft herbeizuführen drohte [5]). Das war aber besonders deshalb bedenklich, weil die aufwärts fahrenden Schiffe, die vom Leinpfad aus durch Schlepppferde vorwärts bewegt wurden, auf die Benutzung dieses Kanals angewiesen waren. Die Stadtregierung hat sich in dieser Zwangslage dazu entschliessen müssen, den die Stadt im Süden schirmenden und ausserdem das Stadtbild so malerisch abschliessenden Bau der Ark zu beseitigen und die verstärkte Gefahr des Eisgangs in den Kauf zu nehmen, um dieser Versandung des Ufers unmittelbar vor der Stadt wirksam zu begegnen. Im Jahre 1556 beschloss der Stadtrath die Ark niederzulegen [6]), aber erst im Jahre 1585 kam es zum Abbruch — man

[1]) Ennen Gesch. I, 642; III, 614; IV, 610; V, 55.


[2]) Die Stadt verständigte sich zum ersten Male im Jahre 1400 mit dem damaligen Erzbischof Friedrich von Saarwerden.

[3]) Einen Ueberblick über sie hat Kisa in der Westdeutschen Zs. XVI., Korrespondenzbl. Sp. 43 ff. veröffentlicht.

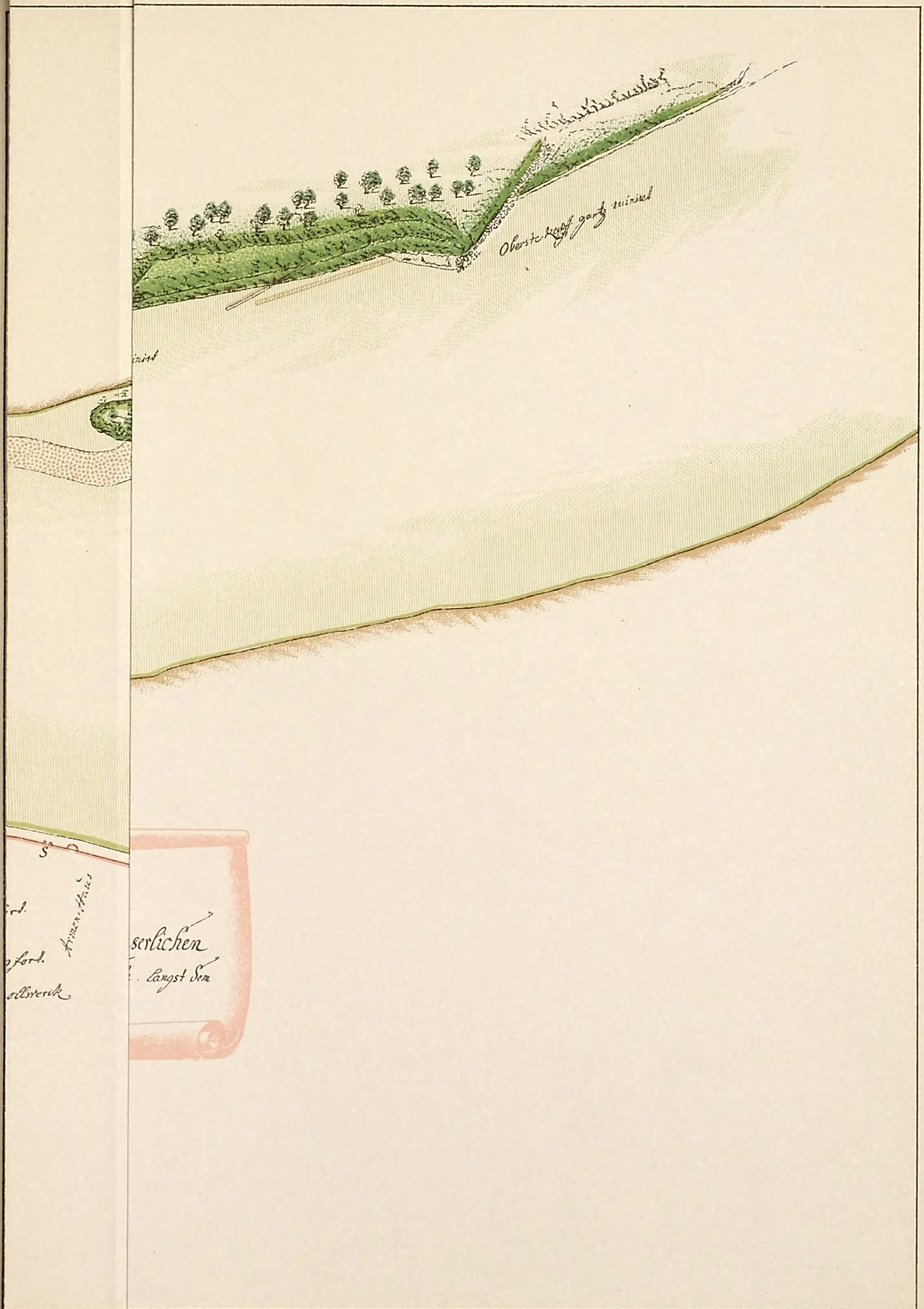
[4]) Vgl. den Mercatorschen Plan von 1571.

[5]) Auf dem Woensamschen Prospekt zeigt sich der Beginn dieser Versandung. Es muss dahin gestellt bleiben, wie weit das ganze Werthchen diesen Strömungsverhältnissen seine Entstehung verdankt.

[6]) Rathsprotokolle vol. 19, fol. 50 (1556 Oct. 28); vergl. Mittheilungen aus dem Stadtarchiv 28, S. 153.



Uebersicht der von Seiten der Stadt Köln in den Jahren 1577 bis 1724
ausgeführten Wasserbauten bei Poll (Poller Köpfe).


Oberste Kopff gantz ruiniert
S
Armen Haus
serlichen
langst dem

sieht, wie schwer der Entschluss geworden ist. Am 30. Januar dieses Jahres berichteten die beiden Bürgermeister, die Rentmeister und andere Rathsherren in der Rathssitzung nach gründlicher Ortsbesichtigung über den Schaden, den die Ark verursache; sie erklärten bestimmt, dass sie abgebrochen werden müsse, „wenn man das Wasser an der Stadt halten oder haben wolle“ [1]). So beschloss man am 15. März endgiltig den Abbruch und begann damit am 20. März [2]). Man erzielte denn auch den gewünschten Erfolg. Von dem Landbogen haben aber Reste noch bis in die sechsziger Jahre unseres Jahrhunderts als überflüssiges Anhängsel den Bayenthurm verunstaltet [3]). Durch die neuen Hafenbauten ist das Bild an dieser Stelle durchaus verändert, und nur der weit vom Rheinufer, das er früher beherrschte, abgerückte mächtige Bayenthurm wird die Erinnerung an die frühere Gestalt des Rheinufers an dieser Stelle auch in Zukunft wach halten.

Zum Schlusse seien hier noch ein paar erläuternde Bemerkungen zu den auf Tafel 5 dargestellten älteren Schiffstypen beigefügt. Diese Schiffstypen gehören der Zeit seit dem Ausgange des Mittelalters an. Ein römisches Rheinschiff nach einem Steindenkmal aus römischer Zeit ist abgebildet bei Quetsch, Gesch. des Verkehrswesens am Mittelrhein S. 57 [4]). Auch ein Rheinschiff aus der Zeit der Kreuzzüge, also etwa aus dem 12. Jahrhundert, ist dort (S. 60) nach einer gleichzeitigen Abbildung auf einem Steindenkmal im Wormser Paulusmuseum wiedergegeben.

Die beiden Handelsschiffe auf unserer Tafel unter nr. 1 und 3 sind dem mehrerwähnten Prospect des Anton Woensam von Worms entnommen, und zwar in Originalgrösse nach einem der im königlichen Kupferstichkabinet zu Berlin befindlichen Originalholzschnitte vom Jahre 1531 [5]). Die Handelsschiffe unter nr. 4 und 6 entstammen dem bekannten Prospect der Stadt Köln von Wenzel Hollar, der im Jahre 1656 veröffentlicht wurde, aber schon etwas früher fertig war. Der Typus des oberrheinischen Schiffs, das wegen der Stromschnellen am Oberrhein auf zahlreiche Ruder und ein Doppelsteuer angewiesen war, auf der einen Seite, und der des niederländischen mehr auf die Benutzung des Segels beschränkten Schiffes auf der andern Seite, tritt auf diesen von hervorragender Künstlerhand entworfenen Zeichnungen deutlich zu Tage [6]). Das Handelsschiff nr. 5 ist auf einer Ansicht der Stadt Köln aus der Zeit um 1720 dargestellt.

Von den Kriegsschiffen nr. 9 und 10 entstammt das eine gleichfalls dem erwähnten Hollarschen Prospect, während das andere, ein sog. Ausleger, einem im Historischen Museum der Stadt befindlichen seltenen Kupferstich entnommen ist, welcher den Hochzeitszug des Herzogs Johann Wilhelm von Jülich am 5. Mai 1540 in dem Augenblick der Vorbeifahrt vor Köln darstellt. Von diesem nämlichen Stich ist auch das Prunkschiff unter nr. 8 entnommen. Es stellt das Schiff der Braut des Herzogs, der Herzogin Antonie von Lothringen, dar. Es

[1]) Rathsprotokolle vol. 36, fol. 19.

[2]) Buch Weinsberg Bd. III. (hrsg. v. Lau) S. 260.

[3]) Ennen in den Köln. Blättern 1864 nr. 339.

[4]) Auch in der Festschrift zur Eröffnung des Mainzer Hafens (1887) S. 1.

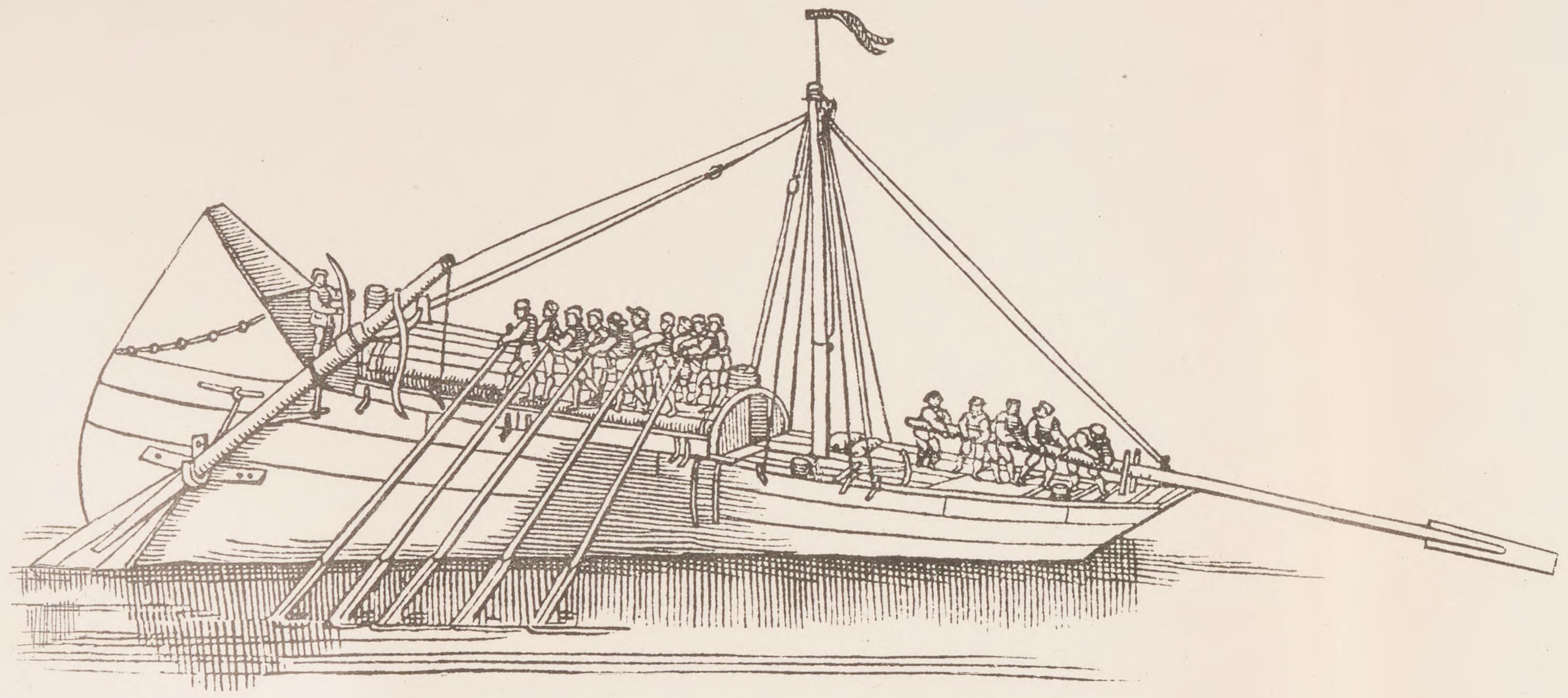
[5]) In Köln befindet sich kein vollständiges Exemplar dieses Originalholzschnittes mehr. Das Wallraf-Richartz-Museum besitzt nur ein Stück eines Originaldrucks. Dagegen ist in Köln die lithographische Nachbildung in Originalgrösse vielfach vorhanden, welche im Jahre 1850 von Weber und Elkan nicht nach dem ersten Druck von 1531, sondern nach einer etwas veränderten Auflage von 1557 angefertigt worden ist. (Merlo l. c. Sp. 1088).

[6]) Eine gute Darstellung des oberländischen Schiffs befindet sich auch auf dem oben S. 27 Anm. 7 erwähnten Bild von c. 1450.

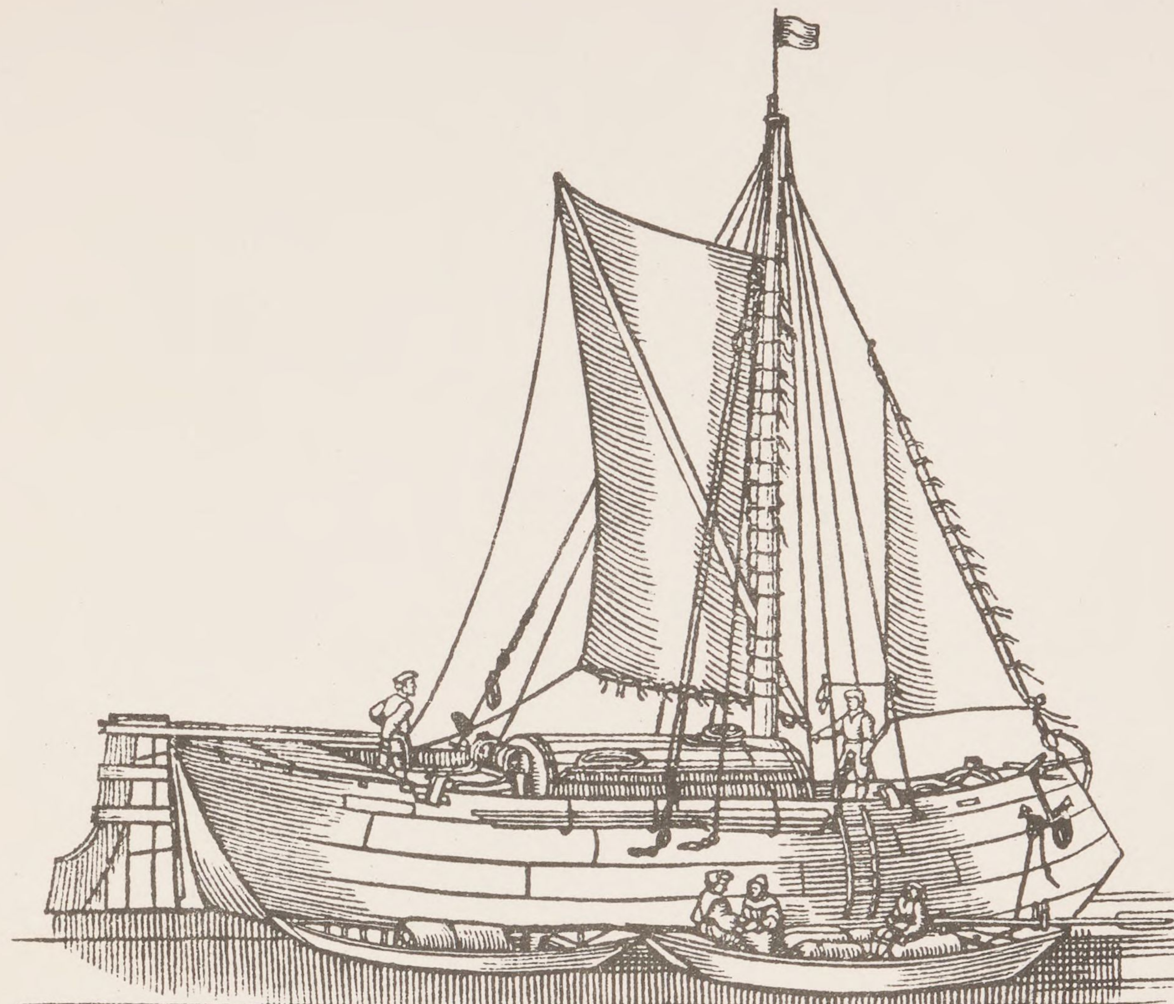
nähert sich in der Form, ebenso wie das unter nr. 7 abgebildete Schiff des Kölner Raths, dem oberländischen Typus. Das Rathsschiff ist auf dem Woensamschen Prospect abgebildet. Der Rath besass ein solches Schiff für städtische Gesandschaften und feierliche Aufzüge schon im Mittelalter. [1]) Zu symbolischen Festen, etwa einer Vermählung der Colonia mit dem Rhein nach dem Muster der jährlich in Venedig bei der Ausfahrt des Dogen auf dem Bucentoro in die Adria stattfindenden Feier ist es nicht verwendet worden, aber im Laufe des 17. Jahrhunderts (1659 oder 1662) hat doch der bekannte Künstler Johann Toussin das Kölner Rathsschiff zu einer Allegorie auf das Walten der Regierung der alten Rheinstadt verwerthet, auf das enge Band, das Köln und den Rhein seit Alters innig verknüpft[2]).

[1]) Erwähnt in den Jahren 1435 und 1446 (Stein II., 279, 322.)

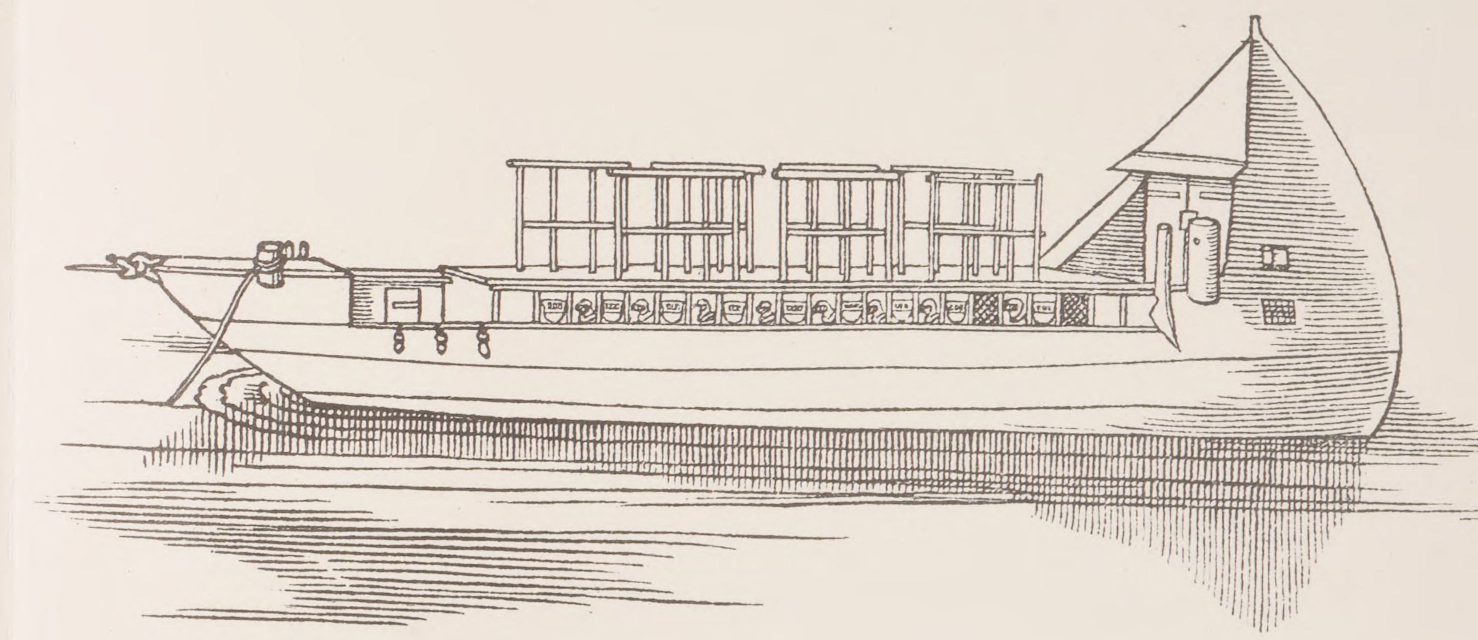
[2]) Vgl. Merlo l. c. Sp. 884. Das Blatt ist von A. Aubry gestochen.



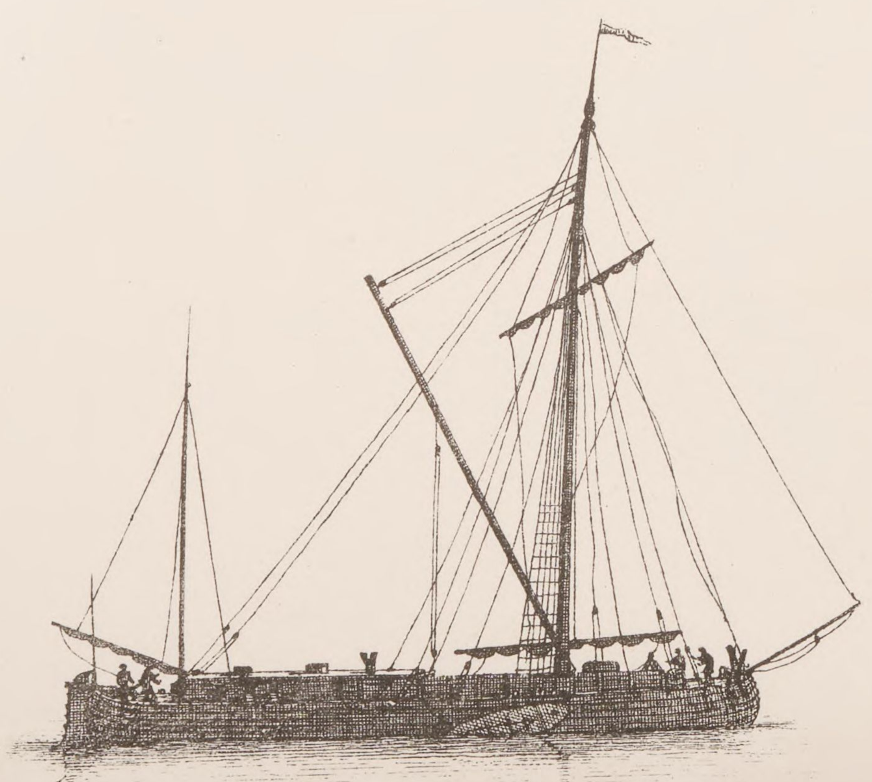
1. Oberländisches Handelsschiff auf dem Rhein im J. 1531.



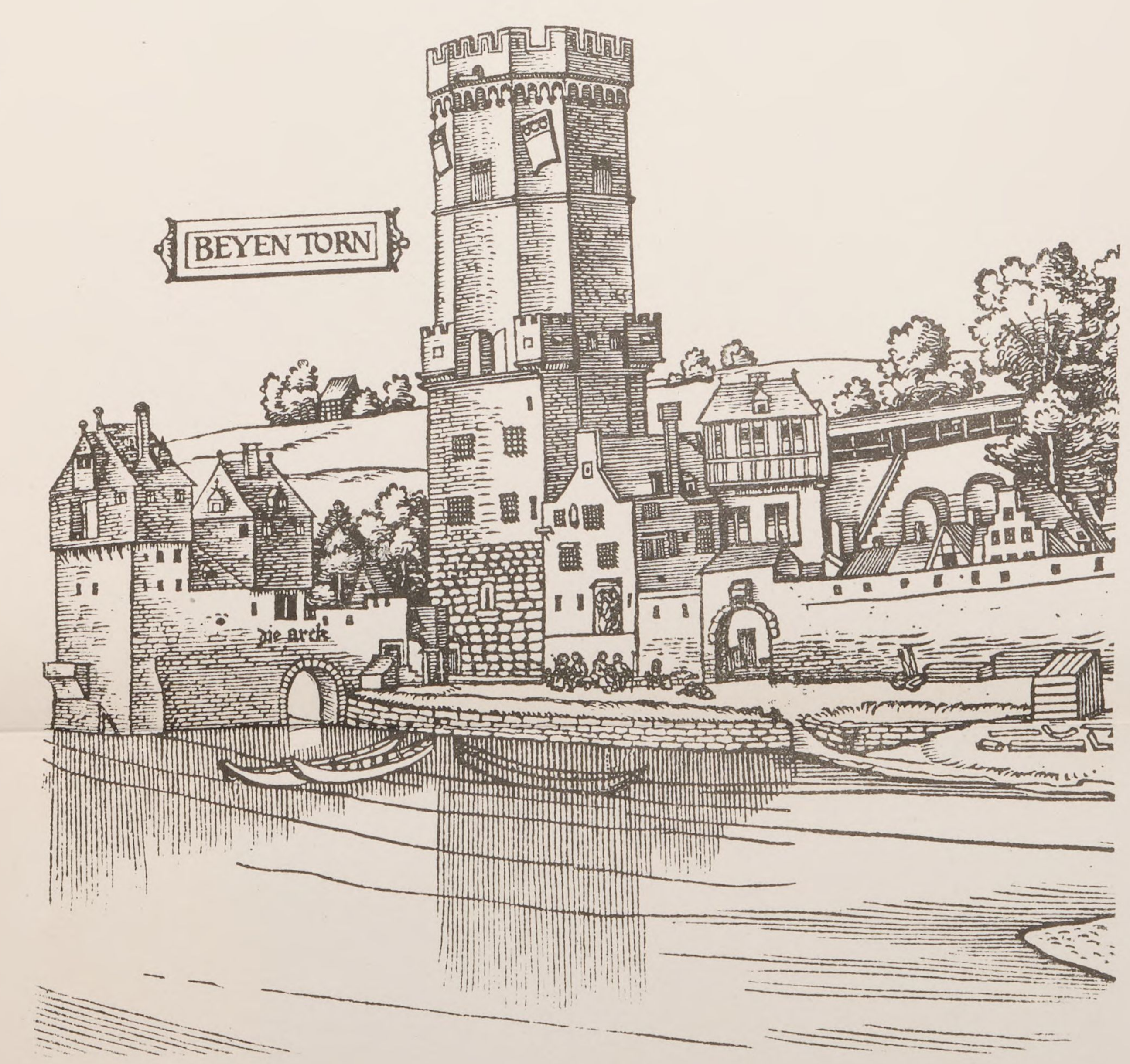
3. Niederländisches Handelsschiff auf dem Rhein im J. 1531.



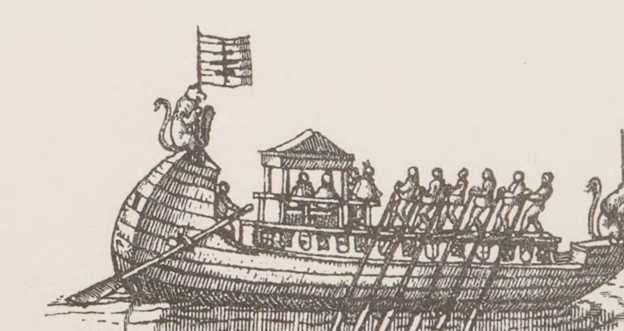
7. Prunkschiff des Kölner Stadtraths im J. 1531.



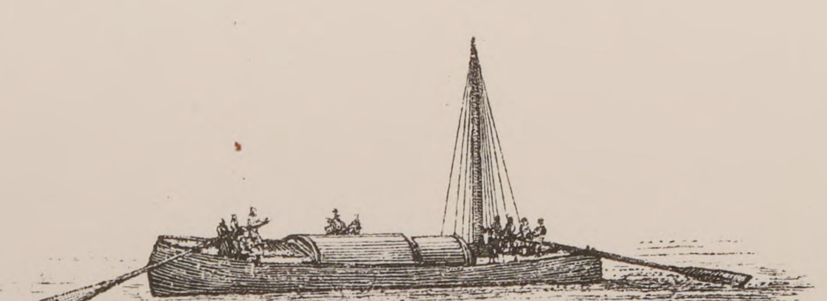
5. Handelsschiff auf dem Rhein im 18. Jahrhundert.



2. Die sog. Ark am Bayenthurm abgebrochen im J. 1585.



8. Prunkschiff auf dem Rhein im J. 1540.



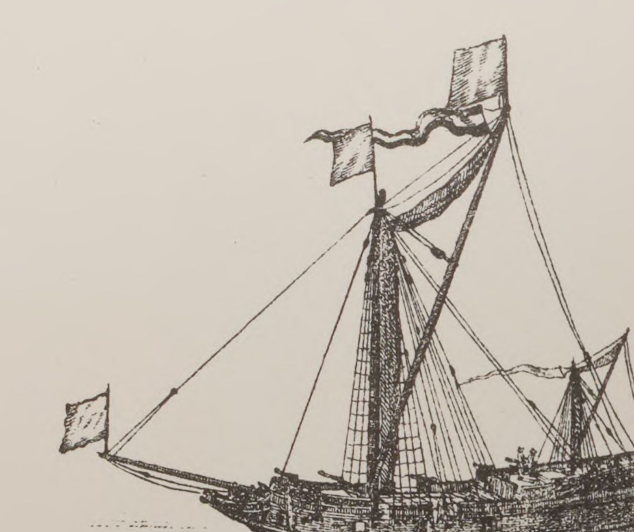
4. Oberländisches Handelsschiff
auf dem Rhein um 1650.



6. Niederländisches Handelsschiff
auf dem Rhein um 1650.



9. Kriegsschiff
auf dem Rhein im J. 1540.



10. Kriegsschiff
auf dem Rhein um 1650.

B. Der Rhein und seine Ufer bei Köln von der französichen Zeit bis zum Beginn der Stadterweiterung (1794 bis 1881).

Von Stadtbauinspector W. Bauer.

Im Laufe des 18. Jahrhunderts war für die Schifffahrt wenig geschehen; insbesondere fehlte es am Kölner Rheinufer an dem genügenden Winterschutz der Fahrzeuge. Das Ufer war zwar vor der Mitte der Stadt mit zwei weit vorspringenden Eisbrechern versehen, hinter welche sich ein Theil der Schiffe flüchten konnte; den übrigen aber blieb es überlassen, sich im Winter in den Einbuchtungen am Bayen und an der Rheinau, gemeinsam mit den Schiffsmühlen, sowie hinter dem Mühlengassen-Bollwerk „am alten Ufer" ein nothdürftiges Unterkommen zu suchen[1]).

Die Entstehung des Sicherheitshafens am Thürmchen.

Die Bestrebungen zur Anlage eines *Sicherheitshafens* für die Ueberwinterung der Rheinschiffe machten sich hauptsächlich nach dem verheerenden Eisgange im Winter 1783 auf 1784, dem anscheinend auch die beiden Eisbrecher vor der Mitte der Stadt zum Opfer fielen, geltend, fallen also noch in die Reichsstädtische Zeit der Stadt Köln.

Im Jahre 1788 reichten die Schiffer, d. i. die Korporation derselben, nebst dem „Handelsstande", d. i. die geschlossene Genossenschaft der Kaufleute, dem Rathe der Stadt ein Memoriale wegen Errichtung eines Sicherheitshafens ein.

Der Rath überwies die Angelegenheit dem engeren Ausschusse, der „Schickung", welche hierüber wörtlich berichtete:

„Die Errichtung eines Havens betreffend. Dass die Errichtung eines hierortigen „Havens dienlich und nothwendig seye, bezweifelt nur derjenige, dem die Lage Kölns „ganz unbekannt ist; es ist nemlich hieselbst eine Stapelstadt und für die Nahrungs„quellende Schiffe ganz und gar keine Sicherheit; inmittels scheint die Errichtung eines „Havens den Ertrag von 200,000 Rthl. zu erfordern und da zu Zahlung deren Zinsen, „ebenso als zur Rückzahlung des Hauptstuhles ebenfalls eine Quelle erforderlich ist, „so wäre löbliche Mitwochs-Rentkammer (d. i. eine Abtheilung der städtischen Finanz„verwaltung und Stadtkasse) zu bevollmächtigen, wegen des Ends zu entrichtenden „Quanti die Schiffern gesichert und umständlich zu besprechen."

Dazu beschloss der Rath nach dem Protokoll:

„hat ein Hochedel-hochweiser Rath vergenehmet."

Eine praktische Wirkung haben der Antrag und dessen Billigung zunächst nicht gehabt. Die Erklärung hierfür geben die Höhe des erforderlichen Geldbetrages, der allgemeine Rückgang des Handels, der Ausbruch der revolutionären Erschütterung in der Nachbarschaft von Köln, die Kriegsereignisse zwischen Deutschland und Frankreich, vornehmlich aber

[1]) Vergl. die beiden Otto'schen Pläne von 1783 und 1785, Tafel 6 und 4.

die andauernden und starken Kontributionen, zu denen diese Ereignisse die städtische Obrigkeit und die Bürgerschaft mit steigender Gewalt genöthigt haben. —

Nachdem die französische Herrschaft Ende des Jahres 1794 von Köln Besitz ergriffen und den reichsstädtischen Rath in eine Munizipalverwaltung umgewandelt hatte, wurde der alte Vorschlag wieder aufgenommen. Die Anregung ging abermals von dem Handelsstande aus; auch hatte in der Zwischenzeit die Munizipalverwaltung das Bedürfniss nicht vergessen, sondern war der Befriedigung desselben einen Schritt näher getreten.

Im Jahre 1800 nämlich (franz. Jahr VIII) verhandelte das Municipium in seiner Sitzung vom 16. Germinal wieder über den Gegenstand. Es erwägt, dass die Errichtung eines Sicherheitshafens für die Schifffahrt und den Handel von der grössten Bedeutung sei, auch durch die geographische Lage von Köln geboten werde, dass die Schifffahrt in der schlechten Jahreszeit nicht geschützt, die Ueberwinterung der Schiffe hier nicht möglich sei.

Drei Pläne lägen im Gemeindearchiv vor: a) für eine Anlage „am Werth“, b) für eine Anlage am Bayen, c) für eine Anlage am Werth oder zwischen dem Kuniberts-Bastion und dem Neusser Thor; von diesen gäbe sich der erstere, vom preussischen Ingenieur Könen, als der vortheilhafteste und in der Ausführung wohlfeilste.

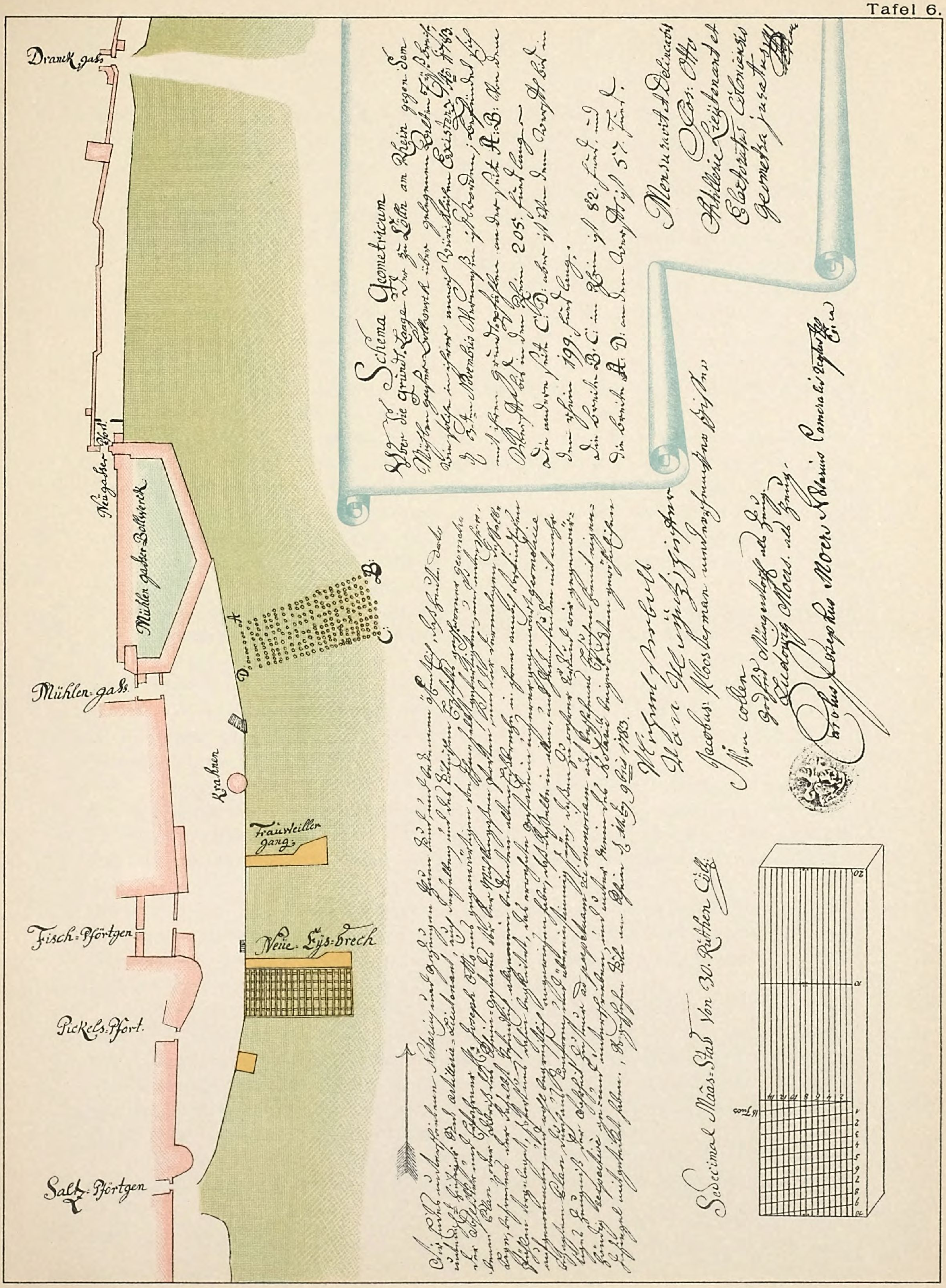
Die Munizipalverwaltung beschliesst demgemäss: Der Vertretung des Handelsstandes, dem Comité de Commerce, den Könen'schen Plan zu empfehlen, und fügt hinzu: „l'Administration de tout cet établissement sera remise au commerce pour lui assurer les intérêts du capital avancé et son amortissement.“ In der Mittheilung dieses Beschlusses an das Comité de Commerce fasst der Munizipalrath, der die Sache für dringlich ansah, den weiteren Gang ins Auge: festzustellen sei es, ob der Handelsstand einen Vorschuss für die Ausführung zu machen bereit sei; die Verwaltung wolle einen Anschlag machen lassen, die Höhe der Kosten berechnen und diese dann unter die „Aktionäre“ vertheilen. Hiermit wird der Plan wieder genau gekennzeichnet, doch tritt, ebenso wie das erste Mal, wo man im Begriffe stand, zur Ausführung zu schreiten, gerade an diesem Punkte ein Stillstand ein. Kein Zweifel, dass die allgemeinen politischen Verwickelungen auf die finanziellen Verhältnisse bestimmend eingewirkt haben.

Die Anlage eines Sicherheitshafens blieb auch in der Folge der gemeinsamen Fürsorge der Munizipalverwaltung und des Handelsstandes anheimgegeben.

Im 12. Jahre französischer Rechnung — 1804 — beschloss der Kölner Gemeinderath eine Reihe von Wünschen zum Wohle der Stadt dem Kaiser Napoleon vorzutragen. In dieser Bittschrift, welche u. A. die Erhebung der Stadt zu einer Stadt ersten Ranges im Kaiserreiche begehrt, heisst es im 8. Punkte:

> „un port de sûreté qui puist mettre à couvert des dangers de la mauvaise saison
> „les bâtimens qui hyvernent dans notre bassin. L'exécution d'un pareil établissement
> „serait dès plus salutaire pour la navigation, mais nous manquons de fonds pour
> „entreprendre un travail aussi conséquent, le commerce est épuisé par l'effet
> „des désastres, qu'il a successivement éprouvé. Si votre Majesté Impériale qui
> „attache tant d'intérêt à la vivification et à la splendeur du commerce, daignait
> „dans sa bonté: nous aider et nous mettre à même d'exécuter un si beau projet?
> „Nous pouvons l'assurer que Cologne deviendrait le port le plus magnifique et le
> „plus vivant qui se trouve sur le Rhin.“

Eine entsprechende Eingabe wurde dem Kaiser von der Handelskammer überreicht.


Dranck gass
Neugasser Pfort
Mühler gasser Bollwerck
Mühlen-gass
Krahnen
Frauweiller gang
Fisch-Pförtgen
Neue Eys-brech
Pickels-Pfort
Salz-Pförtgen
Schema Geometricum
Sedecimal Maas-Stab Von 30. Ruthen Cölln

Beide Bittschriften wurden von Kaiserlicher Seite gemeinsam beschieden und zwar in einem Erlass an den Maire der Stadt, Herrn von Wittgenstein. Ueber das Bedürfniss, die Art der Ausführung und die Aufbringung der erforderlichen Mittel heisst es in demselben:

„Sa. Majesté a reconnu l'importance de l'établissement demandé, elle a ordonné „qu'il en soit fait des plans et devis, sur lesquels elle se réserve de statuer, lors- „qu'ils lui seront présentés. Elle a approuvé que les fossés de la place situés à „l'aval du fleuve ou à l'ouest de la ville, dans le cas où ils seraient reconnus propres „à cet objet, fussent employés à la construction d'une darse, en se concertant pour „l'exécution avec le génie militaire. La dépense de la darse sera supportée partie „par la ville de Cologne et le surplus sur les fonds que Sa. Majesté daignera „accorder et qui seront pris sur les produits de l'octroi de navigation du Rhin."

Der Maire erachtete es für angezeigt, diesen Beweis der Kaiserlichen Huld zur Kenntniss der Bevölkerung zu bringen.

Als die Verwirklichung der Hoffnungen sich indess nicht anbahnen wollte, wurde in stetem Einvernehmen mit der Handelskammer und unterstützt durch die Organe der Staatsverwaltung, im nächsten Jahre (1805) das Gesuch erneuert und die Feststellung der Pläne von allen betheiligten Kreisen eifrig betrieben. Hierbei aber kam man auf das Project zurück, welches ehedem nur beiläufig genannt war, auf das „projet d'un *port de sûreté* à établir derrière le grand *bastion près „la Tourelle"* (Thürmchen), bezw. zwischen dem Neusser Thor und dem Rhein, parallel mit dem äusseren Stadtgraben.

Trotzdem die Dringlichkeit auf allen Seiten hervortritt, trat, unter dem allgemeinen Einfluss der napoleonischen Verhältnisse wiederum ein mehrjähriger Stillstand ein.

Erst im Januar 1809 wird die Frage, nach einigen vorbereitenden Schritten förmlich wieder aufgenommen, indem sich der Maire von Wittgenstein an den Oberingenieur der Brücken und Wege im Roer-Departement wendet, in dessen Auftrag alsdann der Ingenieur des Arrondissements, Mossé, an die Bearbeitung der Entwürfe für den Sicherheitshafen am Thürmchen herangeht.

Auf sie gestützt, entwickelt die Handelskammer in ihrem Schreiben an den Maire vom 5. Februar 1809: der General-Director der Brücken u. s. w. habe zum Beginn des Baues für 1809 einen Fonds von 30,000 frcs. bereitgestellt, die Gesammtaufwendung der Regierung solle sich auf 175,000 frcs. belaufen; „les frais d'établissement ca. 700,000 frcs., le complément que la ville doit fournir en vertu de la décision de Sa. Maj. Imp., se montera à la somme d'environ 500,000 frcs."; alle Mittel seien in dieser dringlichen Frage aufzubieten, damit die Arbeiten im nächsten Frühjahr in Angriff genommen werden können, sowie Seitens der Gemeinde eine genügend grosse Summe für die Fortführung der Arbeiten bereit zu stellen, nachdem die von der Regierung bestimmte Summe erschöpft sei.

Der Maire legt in seinem Erwiderungsschreiben den finanziellen Plan dar, nach welchem Seitens der Regierung 175,000 frcs., Seitens der Gemeinde in 6 Jahresraten von etwa 50,000 frcs., zusammen 300,000 frcs. beizusteuern seien, während der Handelsstand, dem die ganze Ausführung den grössten Vortheil bringe, 6 Jahre lang einen jährlichen Vorschuss von 33 — 34,000 frcs., im Ganzen also 200,000 frcs. geben soll. Diese Gesammtsumme von 675,000 frcs. werde für die Ausführung des Projects wohl genügen.

Die Handelskammer erklärte sich schriftlich, unter der Bedingung, dass die Schiffer zu Beiträgen herangezogen werden, bereit, die gen. 200,000 frcs. darzureichen; allein die wirkliche

Unterlage ist auch jetzt noch nicht gewonnen. Momente sachlicher und persönlicher Natur bewirken einen Aufschub und schaffen einen Wandel der äusseren Bedingungen.

Im Sommer 1809 erwartet man die Bestätigung von Paris. Aber der neue General-director der Brücken u. s. w., Graf Molé, erhebt technische Schwierigkeiten und erklärt, die Erbauung des Hafens werde 750,000 frcs. kosten; vor Beginn der Arbeiten seien Seitens der Stadt sowohl, als des Handelsstandes bindende Erklärungen über die Aufbringung der Kosten abzugeben.

Schon droht eine Stockung; die Handelskammer ist bereits geneigt, die zugesagten Zahlungen zurück zu halten „bis zu glücklicheren Zeiten", in denen auch die Stadt den Verpflichtungen werde nachkommen können: da bemächtigt sich der Maire, Herr von Wittgenstein, der Lage von Neuem und verpflichtet sich im Namen der Einwohner Köln's „de contribuer pour l'établissement de la gare (Bucht) une somme annuelle de cinquante mille frcs.", welche Summe auf die städtischen Budgets genommen und bis zur Beendigung aller Arbeiten gezahlt werden solle.

Nunmehr am 17. September verpflichtet sich die Handelskammer, für die Anlage des Sicherheitshafens der Stadt 250,000 frcs. vorzuschiessen, nämlich 50,000 frcs. jährlich, unter der Bedingung, dass die Stadt am Schluss jedes Jahres 5 % Zinsen für den vorgestreckten Betrag entrichte. Zu diesem Zwecke wird jedem „quintal décimal" (= 100 kg) Kaufmannsgut, das in den Kölner Hafen kommt, eine Abgabe von einem centime auferlegt, die Stadt nimmt dessen Erhebung in ihre Hand mit dem Augenblicke, in welchem sie zu den Hafenarbeiten selbst schreitet; neben den erwähnten Zinsen wird ferner die Stadt — so verlangt die Handelskammer — durch 5 aufeinander folgende Jahre dem Handelsstande jährlich 50,000 frcs. zurückzahlen; die ganze Abmachung aber muss die Kaiserliche Bestätigung erhalten.

Unmittelbar hiernach erklärt die Stadtverwaltung sich entscheidend. Am 19. September wird die Zuschrift der Handelskammer ausgefertigt, am 21. schon nimmt der Munizipalrath den Antrag derselben unverändert an, der Beschluss wird sogleich dem Unterpräfekten angezeigt und am 11. October schreibt der Präfekt des Roer-Departements die Submission aus.

Hiernach ist dann am 6. Januar 1811 das bestätigende Kaiserliche Dekret von Napoleon im Palais der Tuilerien unterzeichnet und am 13. Februar dem Maire zugestellt worden.

Es bewegt sich auf der Linie, welche durch die neuesten Beschlüsse der Stadt und der Handelskammer gezogen war, es bezeichnet die Zeit und die Bedingungen der Ausführung und des Verhältnisses der Betheiligten zu einander und lautet in seinen wesentlichen Punkten wörtlich:

1) „Il sera construit à Cologne une gare ou port de sûreté conformement aux plans, „devis et détails estimatifs approuvés en conseil des ponts et chaussées par notre „Directeur Général le 20. juillet 1810.

2) „La dépense de cet établissement evaluée à sept cent cinquante mille frcs. sera „acquittée entièrement par la ville de Cologne.

3) „L'offre faite par la Chambre de Commerce de Cologne d'avancer à la ville une „somme de deux cent cinquante mille frcs. à titre de prêt pour accélerer l'exécution „des travaux est acceptée.

4) „En exécution des deux articles précédens la Chambre de Commerce fournira „annuellement, à partir de 1811, et pendant cinq années consécutives la somme „de cinquante mille frcs. La ville de Cologne fournira celle de soixante mille frcs.

„pendant sept années, le surplus que pourra être nécessaire pour le parfait aché-
„vement des travaux sera fourni par la dite ville dans la huitième année.

5) „La ville de Cologne acquittera cette dépense moyennant des allocations faites ou „à faire dans ses budgets annuels, à commencer par celui de 1810.

6) „Les travaux commenceront immédiatement après la publication de notre présent „décret et les premières dépenses seront acquittées 1) sur les dix huit mille frcs. „destinés aux dits travaux dans le budget de la ville de Cologne, exercice 1810, „2) sur la somme de quarante deux mille frcs. à prendre sur le fonds que la ville „posséde à la caisse d'amortissement.

7) „Pour 1811 Nous alluerons au budget une somme proportionnée aux fonds disponibles, „et celle de soixante mille sera complettée sur les mêmes fonds existants à la caisse „d'amortissement.

8) „Conformement à l'offre faite par les bateliers un droit d'un centime par quintal „de cinq miriagrammes (50 Kilogr.) sera perçu sur toutes les marchandises que les „bateliers chargeront dans le port de cette ville, à dater du jour où les travaux „commenceront. Ce droit sera perçu à perpétuité au profit de la ville de Cologne; „le produit de ce droit sera préférablement employé à acquitter les intérêts à raison „de cinq pour cent, payables annuellement par la ville à la Chambre de Commerce „à fur et à mésure des avances qui auront été faites en conformité de l'art. 4 „jusqu'au remboursement de la somme fournie par la dite Chambre.

9) „A partir de l'année qui suivra l'entier achévement des travaux la ville de Cologne „opérera le remboursement des sommes qui lui auront été avancées par la Chambre „de Commerce. Ce remboursement sera divisé en cinq payemens égaux qui se „feront annuellement dans l'espace de cinq années consécutives."

Der Centime wurde seit dem 9. Februar 1811 erhoben, das Enteignungsverfahren fand im Sommer statt. Auf die Eingabe des Maires, der die äusserste Dringlichkeit betonte, wurden der Stadt Vorschüsse aus der Caisse d'amortissement gemacht. Die Obligationen bei der Anleihe unter den Kaufleuten wurden von der Handelskammer und der Freihafen-Kommission (vergl. später) gemeinsam ausgestellt. —

Das von dem Generaldirector der Brücken u. s. w. unter'm 20. Juli 1810 genehmigte endgültige Project des *„Gare de Cologne"* war, wie bereits erwähnt, auf 750,000 frcs. veranschlagt.

Der Hafen — mit einer Länge von rund 500 Meter bei einer mittleren Breite von 50 Meter — war nach einem alten Entwurfplane auf dem städtischen Archiv bestimmt zur Aufnahme von:

50 grossen Holländischen Schiffen,	jedes	lang 130′,	breit 20′,
unter welchen einige		„ 167′,	„ 26′,
10 Bündern oder Ligtern,	jedes	„ 112′,	„ 16′,
60 Maintzer Schiffe	„	„ 110′,	„ 16′,
40 Moosler und Coblentzer	„	„ 100′,	„ 16′,
30 Bonner	„	„ 80′,	„ 12′,

Der Quadratinhalt dieser Schiffe beträgt	1352	Quadrat-Ruthen,
der Wasserspiegel im Hafen bei 10′ a. P.	1532	„ „

Die Arbeiten wurden unter'm 24. September desselben Jahres gegen ein Abgebot von

13 % an den Unternehmer Paravey vergeben. Von den hiernach verbleibenden pp. 100,000 frcs. waren die Entschädigungen für Geländeerwerb, sowie die Regiearbeiten zu bestreiten.

Die Arbeiten begannen am 24. Mai 1811. In diesem Jahre wurden nur Erdarbeiten ausgeführt, und zwar 152,000 Kubikmeter Boden abgetragen mit einem Kostenaufwand von rund 111,000 frcs. und damit der für 1811 vorhandene Credit von 60,000 und 50,000 frcs. aufgebraucht.

Als im November 1811 der Kaiser Napoleon sich in Köln befand, bewilligte er der Stadt auf deren Ansuchen unter dem Titel eines Darlehens aus der Caisse d'Amortissement eine solche Summe, dass der Sicherheitshafen innerhalb *zweier* Jahre fertiggestellt werden konnte.

Ein neues Kaiserliches Dekret ermächtigte die Caisse d'Amortissement, der Stadt Köln 360,000 frcs. zu leihen und zwar 180,000 frcs. für das Jahr 1812 und die gleiche Summe für 1813.

Die disponiblen Fonds für das Baujahr 1812 betrugen insgesammt 338,000 frcs. In Folge der ungünstigen Wasserstände in 1812 wurde jedoch die Ausführung, insbesondere der Kunstbauten sehr erschwert.

In 1812 wurden ausgeführt:

1) die Abdämmung der Baugrube für die Einfahrtschleuse, das 1 Meter starke Betonfundament für die Schleuse und die Seitenmauern derselben bis über Mittelwasser. Die Lichtweite der Einfahrt betrug 8,50 Meter, der Winkel desselben gegen die stromseitige Kaimauer 65° 30', die Sohlentiefe 0,25 Meter unter Null a. P.;
2) die Fundamente für die äusseren Steindossirungen;
3) der grösste Theil des Mauerwerks der Stützmauern des neuen Kai's;
4) ca. 173,000 Kubikmeter Bodenabtrag im Trocknen und ca. 5,700 Kubikmeter durch Baggerung mit Handbaggern, mit einem Kostenaufwand für die vorgenannten Arbeiten von insgesammt rund 200,000 frcs.

Die Gesammtausgaben für die Jahre 1811 und 1812 berechnen sich wie folgt:

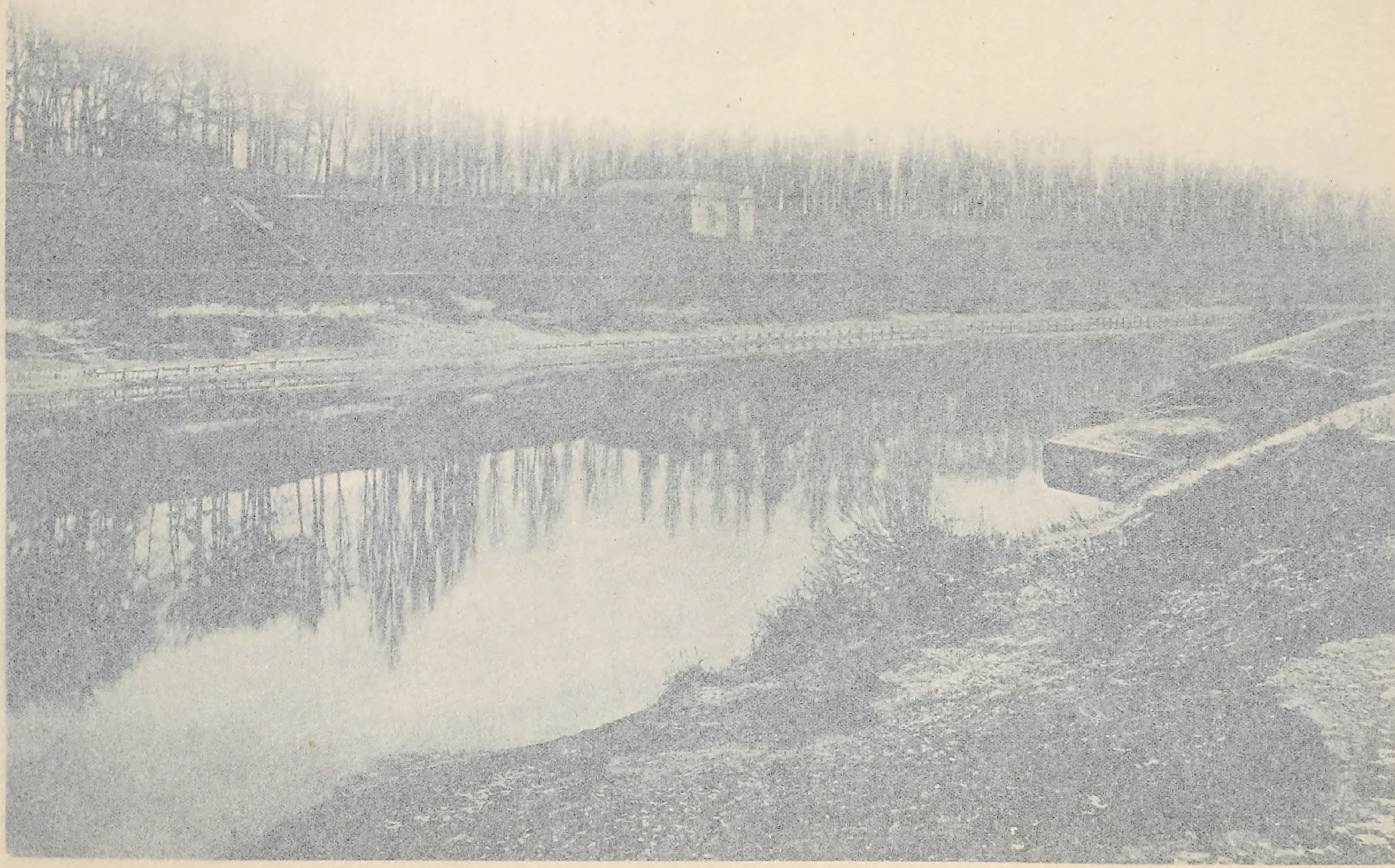
a) Erdarbeiten (331,000 cbm) und Kunstbauten 310,350 frcs.
b) Entschädigung für abgetretenes Gelände, Enteignung von Häusern 52,600 frcs.
d. s. bis zum 31. December 1812 362,950 frcs.

Die zu Ende des Jahres 1812 noch rückständigen Arbeiten umfassen rund 118,000 Kubikmeter Erdarbeiten, die Vollendung der beiden Seitenmauern der Einfahrt und der Stützmauern des neuen Kai's, die Herstellung der äusseren Steindossirungen auf den bereits fertiggestellten Fundamenten, die Erbauung der Klapp- oder Drehbrücke, die Pflasterung des Kai's u. s. w.

In Folge der kriegerischen Ereignisse in den Jahren 1813 und 1814 gerieth der Bau, trotz dem Betreiben des Maires, der Handelskammer und der Schiffergilde, zeitweilig in's Stocken und wurde erst unter *preussischer Verwaltung* wieder gefördert, allerdings nur in sehr langsamer Weise, da die städtischen Finanzen durch die Kriegszeiten und demnächst durch den in Folge der Zollgesetze eingetretenen Ausfall sehr geschwächt waren.

Die Ausführung der Arbeiten unterstand von 1817 bis 1820 dem Königlichen Wasserbauinspector Franke, von da ab dem Beigeordneten Stadtbaumeister Weyer.

Der Vergleich des Standes der Arbeiten zu Ende des Jahres 1812 mit demjenigen zu Ende 1817 ergibt, dass in diesem Zeitraum ein grosser Theil der noch rückständigen Erdarbeiten ausgeführt, die Seitenmauern der Einfahrtsschleuse wahrscheinlich gänzlich, die Futtermauern und Steindossirungen an der Mündung aber nur zum Theil fertiggestellt wurden.



Sicherheitshafen am Thürmchen 1884.

[illegible] Von den hiernach verbleibenden pp. 100,000 [illegible] die Regiearbeiten zu bestreiten.

[illegible] In diesem Jahre wurden nur Erdarbeiten [illegible] mit einem Kostenaufwand von [illegible] Credit von 60,000 und 50,000 frcs. [illegible]

[illegible] sich in Köln befand, bewilligte er der [illegible] aus der Caisse d'Amortissement eine [illegible] Jahre fertiggestellt werden konnte.

[illegible] Caisse d'Amortissement, der Stadt Köln [illegible] Jahr 1812 und die gleiche Summe für 1813.

[illegible] betrugen insgesammt 338,000 frcs. In [illegible] die Ausführung, insbesondere der [illegible]

[illegible]

[illegible] schleuse, das 1 Meter starke Beton- [illegible] derselben bis über Mittelwasser. [illegible] der Winkel desselben gegen die [illegible] Meter unter Null a. P.;

[illegible];

[illegible] des neuen Kai's;

[illegible] und ca. 5,700 Kubikmeter [illegible] Kostenaufwand für die vorge- [illegible] frcs.

[illegible] berechnen sich wie folgt:

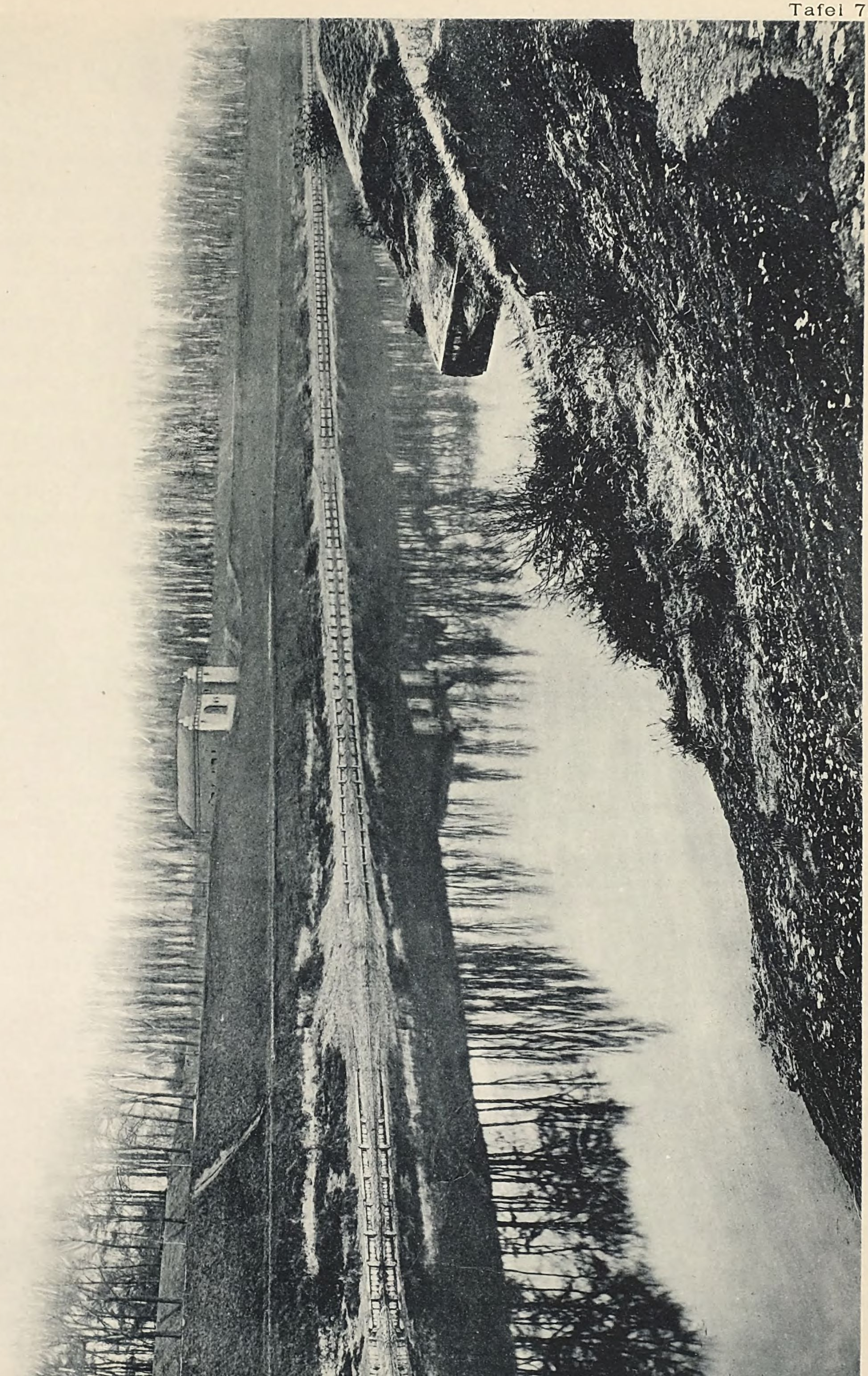
[illegible]	310,350 frcs.
[illegible] von Häusern	52,600 frcs.
[illegible]	362,950 frcs.

[illegible] Arbeiten umfassen rund 118,000 [illegible] Seitenmauern der Einfahrt und der [illegible] Steindossirungen auf den bereits [illegible] Drehbrücke, die Pflasterung [illegible]

[illegible] 1813 und 1814 gerieth der Bau, [illegible] der Schiffergilde, zeitweilig in's [illegible] wieder gefördert, allerdings nur in sehr [illegible] die Kriegszeiten und demnächst durch [illegible] sehr geschwächt waren.

[illegible] bis 1820 dem Königlichen Wasserbauinspector [illegible] Weyer.

[illegible] Jahres 1812 mit demjenigen zu Ende 1817 [illegible] der noch rückständigen Erdarbeiten [illegible] wahrscheinlich gänzlich, die Futtermauern und [illegible] zum Theil fertiggestellt wurden.



Sicherheitshafen am Thürmchen 1884.

Hauptsächlich aber fehlte noch die dringend erforderliche Austiefung und Ebnung der Hafensohle, die Befestigung der Hafenufer mittels eines Bohlwerks, die Herstellung einer Brücke über den Hafenmund u. s. w.

Die kaum fertiggestellten Seitenmauern der Hafeneinfahrt waren ausserdem bereits vielfach geborsten und übergewichen, welche Schäden auf die schlechte Fundirung zurückzuführen und kaum dauernd zu verbessern waren.

Der Bau der Brücke wird in Folge der schlechten Finanzlage von Jahr zu Jahr verschoben; im Jahre 1820 soll bis auf Weiteres eine hölzerne Interimsbrücke hergestellt werden. Als die Ausführung der letzteren endlich erfolgen soll, ist das von dem Zimmermeister Baudevin früher gelieferte Holz zum Theil bereits verfault.

Zu Anfang 1823 wird die Einfassung der Hafenufer mit einer Bohlwand, welche bereits 1818 begonnen wurde, endlich vollendet; die thatsächlichen Kosten betrugen 20,534 Thaler.

Die vollständige Austiefung des Hafenbeckens auf Null a. Kölner Pegel scheint erst Anfangs der 40er Jahre bewirkt worden zu sein, zu einer Zeit, als man bereits die Erkenntniss gewonnen hatte, dass die ganze Anlage verfehlt und für die veränderten Schifffahrtsverhältnisse unzulänglich war und die Herstellung des Hafens an der Rheinau in's Auge fasste.

Die Lage des Sicherheitshafens ist aus den Plänen Tafel 9 und 10^b ersichtlich. Eine photographische Aufnahme desselben aus dem Jahre 1884 ist auf Tafel 7 wiedergegeben.

Der Freihafen.

In Folge Beschlusses des französischen vollziehenden Directoriums vom 9. Prairial des Jahres VI wurde die französische Douanenlinie im Jahre 1798 an den Rhein verlegt.

Der Zweck der Douane war, die Einfuhr auswärtiger Waaren, welche der Nationalindustrie schaden konnten, zu verhindern. Der Transithandel sollte aber durch die zur Erreichung dieses Zweckes nothwendig werdenden Bestimmungen nicht gestört und sollten nur allenfallsige Missbräuche verhütet werden. Daher beschlossen die französischen Consuln unter'm 23 Thermidor des Jahres X, dass eine wirkliche Niederlage von verbotenen und nicht verbotenen Colonialwaaren in den Häfen von Köln und Mainz stattfinden dürfe, jedoch unter dem Beding, dass auf Kosten des Handelsstandes zweckmässige, sichere und zusammenhängende Magazine im Hafen errichtet werden sollten. Im Besonderen wurde noch verordnet, dass der hiesige Freihafen auf Kosten des Handelsstandes nach den vorgelegten Plänen und Protokollen, welche der Maire, gemeinschaftlich mit dem Douanendirector, dem Unterpräfekt und 2 Ingenieuren des Roer-Departements aufgestellt hatte, errichtet werden sollte.

Eine aus 18 Mitgliedern des Handelsstandes bestehende, zur Erbauung des Freihafens niedergesetzte Commission vertheilte die zu leistenden Beiträge nach dem Verhältniss der Güter, welche ein Handlungshaus im Laufe eines Jahres bezogen hatte. Diese Beiträge wurden nur vorschussweise geleistet und mit 6% verzinst mittelst des sogenannten Hafen-Centimes, der von jedem Centner im Freihafen ankommender Güter entrichtet wurde.

Als nun der Kaiser Napoleon im Jahre 1804 in Köln war, erliess er unter'm 18. September das Decret, worin der Stadt das alte Stapelrecht bestätigt und ein *Freihafen* (entrepôt réel) bewilligt wurde, welcher, zur Abgaben freien Niederlage der aus dem Auslande ankommenden Waaren bestimmt, im Winkel des Markmannsgassen-Thores begann und am Mühlengassen-Bollwerk endigte. (Die Markmannsgasse erhielt in 1826 den Namen Friedrich Wilhelmstrasse).

Die in dem Freihafenbezirk gelegenen Häuser und Lager durften keine Oeffnung nach dem Innern der Stadt haben. Ebenso mussten alle im Bereiche des Hafens befindlichen

Keller vernichtet, sogar die aus dem Innern der Stadt kommenden Wasserkanäle mit zwei Gittern verschlossen und die Schlüssel dazu dem Douanen-Director übergeben werden; die Reinigung konnte nur in Gegenwart von Douane-Angestellten vorgenommen werden u. s. w.

Die Eröffnung des Freihafens fand am 10. April 1805 statt, und wurde damit endlich der Wunsch erfüllt, der so lange das Ziel der Bestrebungen des Handelstandes gewesen war.

Zur Vollendung des Freihafens sah sich die Baucommission genöthigt, viele Häuser auf dem Loh- oder Lausmarkt und auf dem Fischmarkt zu erwerben. Durch Kaiserliches Decret vom Jahre 1808 wurden der Stadt die beiden ehemaligen Zunfthäuser Ahren No. 1479 und Fischmengerzunft No. 1471 geschenkt, welche im Bereiche des Freihafens lagen und mit in denselben hineingezogen werden mussten.

Die Freihafencommission miethete von der Stadt alle derselben zugehörigen, im Freihafen gelegenen Gebäude, benutzte dieselben als Lagerhäuser, bezog die Lagergebühren und verwendete die Ueberschüsse zur Tilgung der auf die Errichtung des Freihafens verwendeten Kosten. Nachdem die Tilgung erfolgt war, löste sich später die Commission auf, und die Verwaltung ging kurze Zeit an die Handelskammer über, die jedoch auf Verordnung der Königlichen Regierung im Jahre 1833 alle vorräthigen Gelder, die erworbenen Häuser und Gebäude an die Stadtverwaltung übergeben musste, welche seitdem die Lagerhäuser im Freihafen für Rechnung der Stadt verwaltet.

Die für den Werftbetrieb im Freihafen sehr hinderliche Werfteinbuchtung vor dem früheren Salzthor, der sogen. „Salzgassengrund“ (siehe Tafel 6), wurde im Jahre 1826 zugefüllt und die Lücken in der Werftmauer geschlossen. An dieser Bucht legten früher die Fährnachen an. Bis zur Errichtung des Freihafens wurde noch der vor dem Salzthor gelegene Theil des Werftes „Salzstapel“ genannt, weil daselbst sich früher der Salzverkehr abspielte. Unter städtischer Verwaltung wurden sodann im Jahre 1833 grössere Summen für die Erhöhung und Verbesserung des Freihafenwerftes verwendet, ebenso die auf Steinsäulen ruhenden 3 Waarenbedachungen (Werfthallen) hergestellt.

Der erste eiserne Handkrahn, nach englicher Art von der Guten Hoffnungshütte zu Sterkrade angefertigt, wurde im Jahre 1830 im Freihafen, dem Commissariat gegenüber, versuchsweise aufgestellt, der 4. eiserne Krahn aber im Jahre 1833, an Stelle des abgebrochenen Mühlengassenkrahnes, der nach der Ueberschwemmung von 1784 in massivem Mauerwerk in runder Form erbaut worden war.

Im März 1835 legte der Stadtbaumeister Weyer den Plan zu einem neuen Lagerhause an der Baustelle der alten Lagerhäuser Rom & Ahren vor, welches 55—60000 Thlr. kosten sollte, je nachdem im Inneren eiserne Säulen angebracht würden oder nicht. Die Stützen im Keller, Erdgeschoss und ersten Obergeschoss wurden demnächst aus runden Basaltlavasäulen, in den weiteren Geschossen aus Holz hergestellt.

Die königliche Regierung ertheilte die Ermächtigung zur Ausführung am 17. Oktober 1835 und im November desselben Jahres wurde dem Maurermeister Siegert die Fundamentirung übertragen, die wegen der eigenthümlichen Bodenbeschaffenheit als äusserst schwierig bezeichnet wird. Bei der Ausschachtung für die Rheinseite des Gebäudes fand sich nämlich bis auf eine Tiefe von 14 Fuss immer noch angeschütteter Boden und altes Mauerwerk vor; Bohrversuche ergaben weiter, dass von + 3 Meter am Pegel abwärts lettiger feiner Sand, anscheinend in bedeutender Tiefe vorhanden war. Die Bauverständigen beschlossen nun, unter den Mauerpfeilern der Rheinfront, welche eine Mittenentfernung von 15′ 6″ 4‴ haben,

Fundamentpfeiler von 8 zu 8', also mit 64' Grundfläche zu erbauen und diese bis auf + 3 Meter a. P. zu versenken. Die Zwischenräume wurden mittelst Erdbögen von $2^1/_2$' Pfeilhöhe über einer lichten Weite von $7^1/_2$' überwölbt. Im März 1836 wurde diese — wie es heisst — höchst schwierige Fundamentirung beendet. Die übrigen Maurerarbeiten wurden dem Maurermeister Boogen, dem Einzigen, der sich bereit erklärte, die Arbeiten zum Kostenanschlag zu übernehmen, übertragen. Die Steinmetzarbeiten wurden im Tagelohn auf der Baustelle ausgeführt.

Im Jahre 1837 wurde das aus Erdgeschoss und 5 Stockwerken bestehende Gebäude unter Dach gebracht, im folgenden Jahre vollendet und am 23. November 1838, also nach einer Bauzeit von etwa drei Jahren, seiner Bestimmung übergeben. An den beiden rheinseitigen Eckthürmchen ist das Stadtwappen und über demselben sind zwei von Wilhelm Imhof gefertigte Statuen, die städtischen Schildhalter Agrippa, den Gründer, und Marsil, den Vertheidiger der Stadt darstellend, angebracht. Das Gebäude erhielt die Bezeichnung *„Lagerhaus Ahren“*, zur Erinnerung an das früher an dieser Stelle gestandene Zunfthaus der gleichnamigen Ritterzunft. Das Lagerhaus Ahren grenzt unmittelbar an das in den Jahren 1558 bis 1568 in den Formen der Kölner Profan-Gothik erbaute, jetzt *„Lagerhaus Mühlengasse“* benannte Gebäude, in welchem sich früher die französische Douane, später das preussische Hauptzollamt befand und welches jetzt im Erdgeschoss zu Lagerzwecken, im Obergeschoss für das Hafencommissariat und die städtische Hafenverwaltung dient. Das Hauptsteueramt für ausländische Gegenstände befindet sich in dem sogen. Bastion St. Martin, welches auf der Stelle des alten Mühlengassen-Bollwerkes erbaut wurde. — Ausser den beiden Lagerhäusern Ahren und Mühlengasse befinden sich heute nur noch zwei kleinere Lagergebäude mit den Nummern 13 und 21 im oberen Theile des Freihafens, welche an Stelle alter baufälliger Lagerhäuser errichtet wurden. — Vergl. den Lagerplan Tafel $10^{b.}$

Die Rheinschiffbrücke.

Die Rheinschiffbrücke zwischen der Markmannsgasse — der jetzigen Friedrich Wilhelm Strasse — in Köln und der Freiheitstrasse in Deutz wurde am 16. November 1822 dem Verkehr übergeben. Zur Sicherung der abgefahrenen Brückenjoche gegen Wintersgefahr wurde oberhalb der Schiffbrücke am Deutzer Ufer der Brückenhafen angelegt.

Die Rheindampfschiffahrt.

Schon um das Jahr 1820 wurde die Strecke Rotterdam-Köln durch eine Niederländer Gesellschaft befahren, welcher eine besondere Zollstelle bei Station III im Freihafen angewiesen wurde. Die Bildung der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft zu Köln erfolgte am 19. November 1825. Der Betrieb wurde am 1. Mai 1827 eröffnet. Während der ersten fünf Jahre blieb derselbe auf die Strecke Köln-Mainz beschränkt. Nachdem sich im Jahre 1832 die Rhein- und Main-Gesellschaft in Mainz aufgelöst und ihr Schiffsmaterial an die Kölner Gesellschaft verkauft hatte, dehnte die letztere ihren Dienst zunächst bis Mannheim und später sogar bis Strassburg aus. Im Jahre 1840 wurde auch unterhalb Köln's ein regelmässiger Dienst, zunächst bis Düsseldorf, 1846 bis Arnheim und 1853 bis Rotterdam eingerichtet. Dagegen wurde im Jahre 1855 der Betrieb auf der Strecke Mannheim-Strassburg in Folge ungünstiger Betriebsergebnisse durch die Koncurrenz der Eisenbahnen und wegen der verschlechteten Tiefenverhältnisse wieder aufgehoben, und beschränkt sich seitdem der Dienst lediglich auf die Strecke Rotterdam-Mannheim. So lange die Wasserstandsverhältnisse es gestatten, wird diese Strecke das ganze Jahr hindurch ununterbrochen von den Schiffen der verbundenen Kölner und Düsseldorfer Gesellschaften befahren. Seit dem Jahre 1853 ist nämlich zwischen der Kölner und der mit ihr bis dahin konkurrirenden „Dampfschifffahrt-Gesellschaft für den Nieder-

und Mittelrhein“ zu Düsseldorf, welch’ letztere etwa ein Jahrzehnt später gegründet wurde, eine Betriebs-Vereinigung zu Stande gekommen. Die gewaltige Entwicklung der Flotte dieser Gesellschaften, sowie der Dampfschifffahrt überhaupt, ist bekannt.

Die Landestellen für die Personenboote der Köln-Düsseldorfer Gesellschaft befinden sich am Leystapel-Werft oberhalb der Schiffbrücke, woselbst auch die Güter des freien Verkehrs abgefertigt werden. Die Landestelle der Niederländischen Gesellschaft liegt dicht unterhalb des Zollhafens. Der Verkehr der übrigen Güterboote spielt sich im Wesentlichen am Frankenwerft ab. Die mittels Dampfboot angebrachten Zollgüter werden im Zollhafen abgefertigt. Die Personenboote der Mülheimer Dampfschifffahrt Gesellschaft legen an der Schiffbrücke, unterhalb der Trankgasse, sowie an der Frohngasse an. — Vergl. die Pläne Tafel 10[a] und [b].

Die Einführung der Rheinischen Bahn in den Freihafen zu Köln.

Das Statut der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft vom 21. August 1837 bestimmte im § 3: „Die Gesellschaft baut die Eisenbahn von Köln über Düren und Aachen nach der „Belgischen Grenze zum Anschluss an die Eisenbahn, die von Antwerpen an die „Preussische Grenze geführt wird.

„Dieselbe beginnt im *Freihafen zu Köln* u. s. w.“

Am 2. August 1839 wurde die erste Strecke bis Müngersdorf eröffnet. Am 6. September 1841 konnte der Betrieb bis Aachen, im Jahre 1843 bis an die Grenze bei Herbesthal erfolgen.

Den Ausgangspunkt der Rheinischen Bahn bildete zunächst der unterhalb des Sicherheitshafens erbaute *„Bahnhof am Thürmchen“*.

Die Stadt Köln verlangte nun, unter Bezugnahme auf das Statut, die Fortführung der Bahn von der Station Thürmchen nach dem Freihafen, sowie die Anlage des Bahnhofes daselbst. Daraufhin kam der Vertrag vom 13. Mai 1842 zu Stande, in welchem durch einen Ausgleich von Leistungen und Zugeständnissen eine Verständigung der beiden Parteien herbeigeführt wurde.

Die Rheinische Eisenbahngesellschaft übernahm hiernach die Verbindlichkeit, die Bahn vom Thürmchen bis an das Trankgassenthor zu führen, die Personen- und Güterstationen in der Nähe dieses Thores anzulegen und die zu den Güterüberladungen erforderlichen Schienen auf dem Frankenwerfte und in den Freihafen zu strecken u. s. w.

Die mit der Fortführung der Bahn und der Herstellung der Bahnhofsanlagen verbundene sehr erhebliche Vorschiebung und Erhöhung des Ufers vom Sicherheitshafen am Thürmchen bis in die Nähe des Trankgassenthores, ebenso wie die erforderliche Vorschiebung und Veränderung der Festungsanlagen auf dieser Strecke war Sache der Rheinischen Eisenbahngesellschaft, während die Stadt Köln auf ihre Kosten den mit der Einführung der Bahn in den Freihafen in Verbindung stehenden Neubau einer Werftmauer vom Mühlengassenthor bis unterhalb der Trankgasse übernahm. Ausserdem hatte die Stadt vertragsmässig einen baaren Zuschuss von 20,000 Thalern zu leisten, das zu den Bahnanlagen vom Thürmchen bis zum Freihafen in Anspruch genommene städtische Gelände unentgeltlich zu überweisen u. s. w.

Den Neubau der Festungsanlagen von der Trankgasse abwärts bewirkte die Fortification für Rechnung der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft. Die Ausführung einer krenelirten Mauer oberhalb der Trankgasse nebst der Domthor-Anlage war Sache der Stadt.

Die von der Stadt auszuführende Werftmauer lief unterhalb der Trankgasse in eine Rampe, die sogenannte „Camphausen’sche Rampe“ aus. Von da ab bis zum Thürmchens-

wall war Seitens der Rheinischen Bahn das neue Ufer mit steiler Steinböschung zu versehen; unterhalb der Machabäerstrasse wurde später noch auf städtische Kosten eine zweite Rampe eingelegt. Vom Thürmchenswall bis zur Mündung des Sicherheitshafens hatte die Rheinische Bahn eine senkrechte Werftmauer zu erbauen und die Hafenmündung mit einer Drehbrücke zu überbrücken.

Die Feststellung und Genehmigung dieser Bauten dauerte bis zum Jahre 1845. Im Jahre 1846 wurde mit dem Bau begonnen; doch wurden die Fundirungsarbeiten der Werftmauern durch andauernde ungünstige Wasserstände behindert. Ende 1847 waren die neuen Festungsbauten, bis Ende 1848 die neuen Werftmauern, sowie die Uferböschungen im Wesentlichen vollendet und die aus der Stadt kommenden Strassenkanäle verlängert. Der zu den Anschüttungen erforderliche Boden wurde aus der Kiesgrube zu Subbelrath Seitens der Rheinischen Bahn angefahren. Die ungünstigen Zeitverhältnisse in den Jahren 1848 bis 50 verzögerten demnächst den Fortgang der Bauten. Die Erbauung der Drehbrücke über die Mündung des Sicherheitshafens wurde durch den bereits früher erwähnten schlechten Zustand der Hafeneinfahrtsmauern, deren eine städtischer Seits theilweise abgebrochen und neu aufgeführt werden musste, empfindlich behindert. Von 1851 ab gingen jedoch die Arbeiten rasch ihrer Vollendung entgegen und im Jahre 1853 waren sämmtliche Schienen bis in den Freihafen gestreckt. —

Das grosse Directions- und Stationsgebäude am Trankgassenthor wurde Ende 1851 begonnen und im Jahre 1856 fertiggestellt und der Benutzung übergeben. —

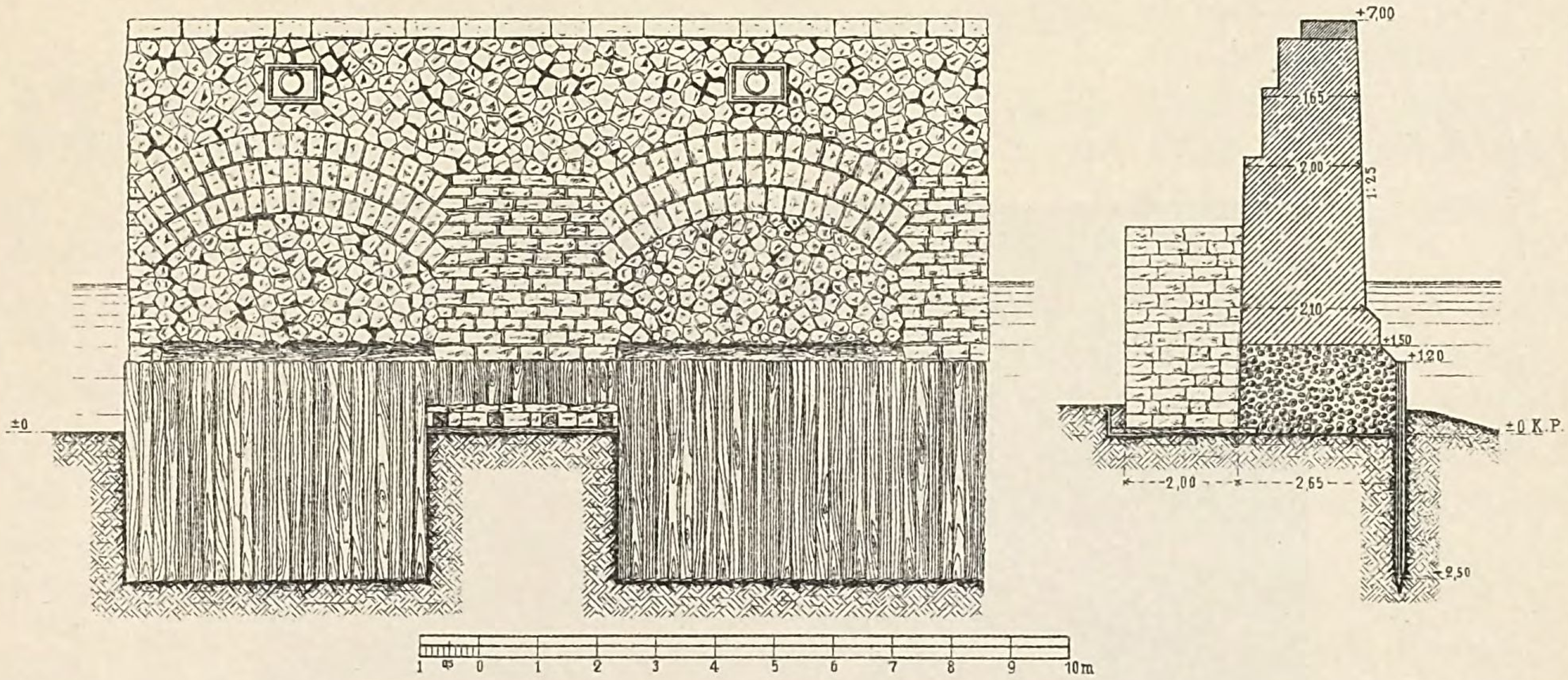


Abbildung 1
Werftmauer am Frankenwerft, erbaut 1848.

Die Ausführung der Uferbauten, namentlich der Böschungen erfolgte in sehr gediegener Weise. Die Böschungen wurden mit besten Basaltsäulen von $1^1/_2$' Länge bekleidet; die Bekleidung stützte sich gegen einen Rahmen von längsliegenden Basaltsäulen, welche durch eingeschlagene eichene Pfähle in 1 Meter Entfernung gehalten wurden. Kräftige Steinvorwürfe sicherten den Fuss der Böschungen. Von der Trankgassenrampe bis zum Thürmchenswall vermittelte sechs, schräg in der Böschung liegende Ufertreppen den Verkehr mit dem Wasser. Die städtische Werftmauer am Frankenwerft (Abb. 1) besteht aus einzelnen, mittels hölzerner Senkkasten versenkten Pfeilern mit zwischenliegenden Mauerbogen und ist mit rheinseitiger

Spundwand versehen. Zwischen den Pfeilern wurde bis auf etwa 1,5 m a. P. (Niedrigwasser) betonirt und erst von da ab mit dem Mauerwerk begonnen. In Folge der ungenügend tiefen Gründung (+ 0 K. P.) ist die Herstellung einer ausreichenden Wassertiefe längs dieser Werft-

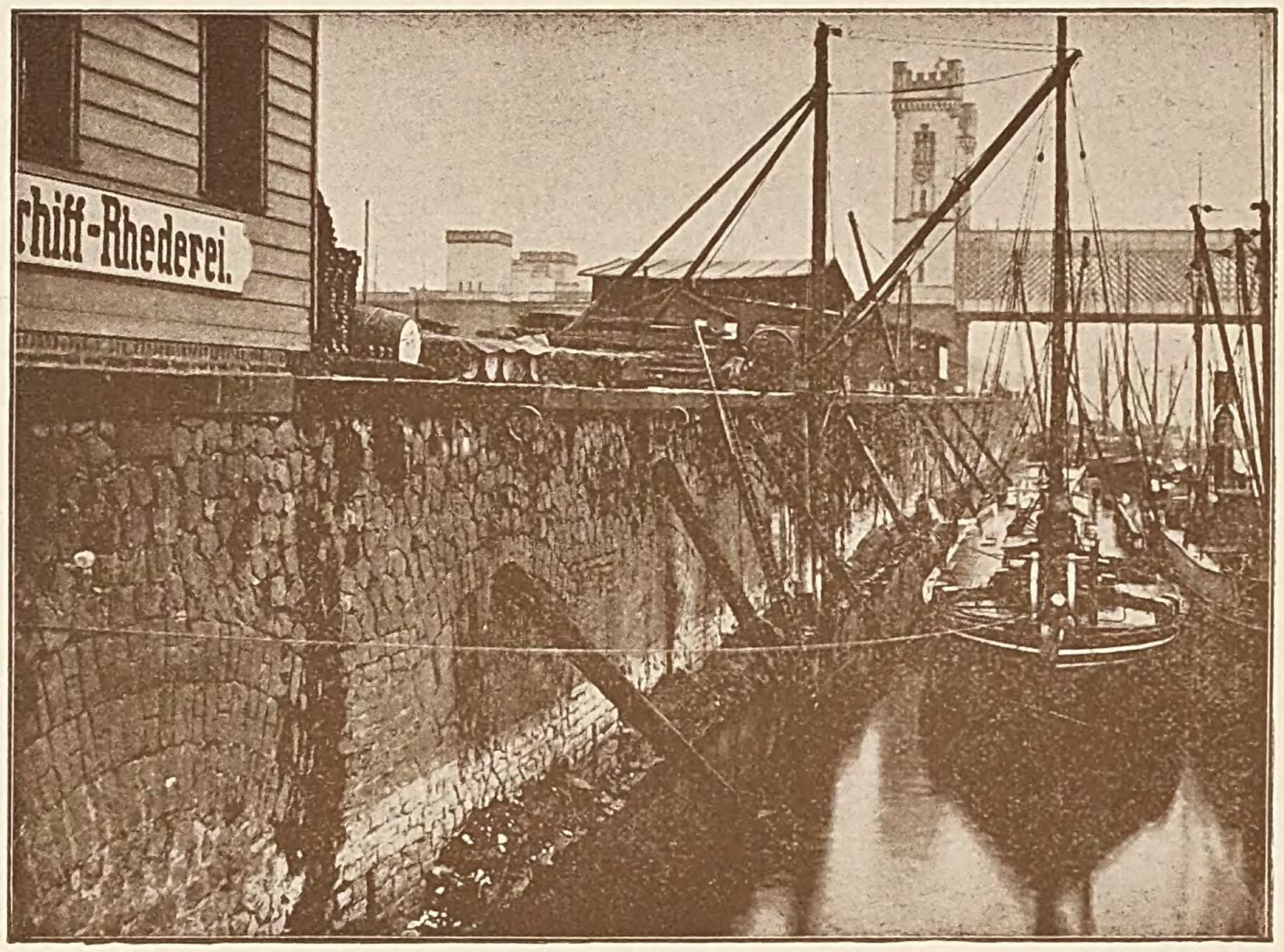


Abbildung 2
Frankenwerft, aufgenommen im November 1884 bei + 1,07 m a. K. P.

mauer nicht möglich; ausserdem erschweren die über 1 Meter breiten hohen Betonvorsprünge das Anlegen der Schiffe bei kleinem Wasser. (Siehe Abb. 2 und 3). Der Bau der städti-



Abbildung 3
Werft am Trankgassen Thor, aufgenommen im November 1884 bei + 1,07 m a. K. P.

schen Werftmauer vom Mühlengassenthor bis zum Fusse der Trankgassenrampe hat einen Kostenaufwand von 112,800 Thalern erfordert. —

Wie bereits erwähnt, war im Jahre 1853 die Schienenverbindung mit dem Freihafen hergestellt, sodass der Ablassung der Güterzüge dahin nichts mehr im Wege stand. Aber nun entstehen Schwierigkeiten zwischen Stadt und Eisenbahn wegen der Einführung der Schienen in den inneren Freihafen, sowie wegen der Errichtung der Güterstation für die steuerliche Abfertigung und Revision der Güter im sogenannten Neuhafen auf dem Frankenwerft. Inzwischen ist im Jahre 1854 der Bau der festen Rheinbrücke durch die Köln-Mindener Bahn so nahe gerückt, dass die Frage der Güterstation im Neuhafen ruhen muss bis zur Vollendung des Brückenbaues, welcher im Jahre 1855 beginnt und wodurch das Frankenwerft als Bauplatz in Anspruch genommen wird. Bei der Vollendung des Brückenbaues Ende des Jahres 1859 hatten sich die Verkehrsverhältnisse bei der Rheinischen Eisenbahn derart entwickelt und verändert, dass dieselbe sich zur Anlage der Güterstation auf dem Frankenwerft nicht mehr bereit fand. Mittlerweile übernahm nämlich die Rheinische Eisenbahngesellschaft die Köln-Bonnerbahn, die sie als linksrheinische Linie bis Bingen weiter führte, baute den Central-Personenbahnhof am Dom und schliesslich den Central-Güterbahnhof im Gereonsfelde, wodurch die Anlage der Güterstation auf dem Frankenwerft, trotz jahrelanger Reklamationen der Stadt, endgültig unterblieb. —

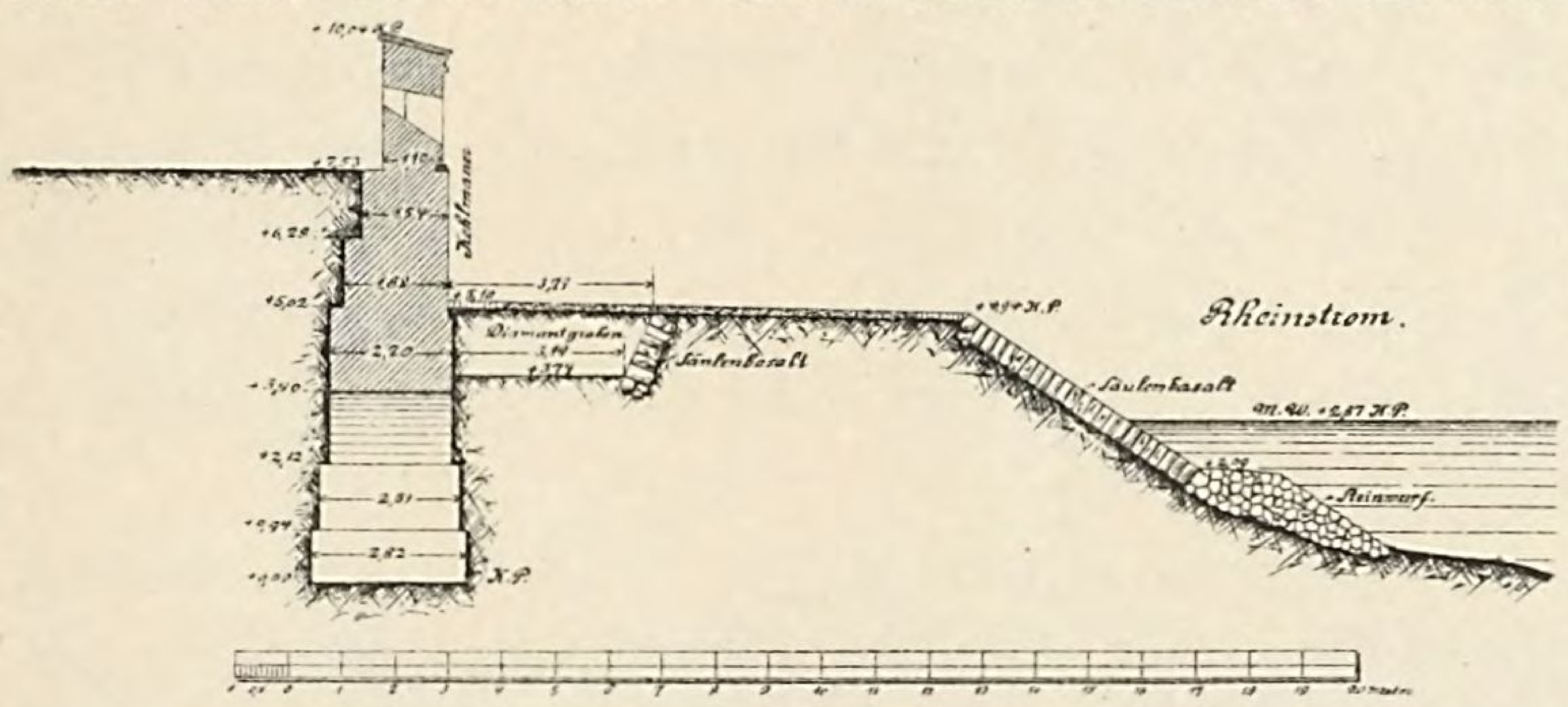


Abbildung 4
Leinpfad vor der Kehlmauer der Rheinau.

Die bestehenden Gleisanlagen auf dem Frankenwerft und im Freihafen, welche von dem unterhalb des Trankgassenthores belegenen Güterbahnhof Rheinstation, bezw. von Gereon aus bedient werden, sind sehr unvollkommen und gestatten, da sie zu weit von der Werftkante abliegen, keine unmittelbare Ueberladung vom Schiff zur Eisenbahn und umgekehrt. Vergl. den Lagerplan Tafel 10[b].

Die Erbauung des Rheinhafens.

Wie bereits früher erwähnt, war schon bei den Verhandlungen über die Anlage eines Sicherheitshafens im Jahre 1800, an Stelle des später ausgeführten Hafens am Thürmchen, zunächst eine Anlage *„am Werth“* in Frage gekommen. Als daher der Thürmchenshafen nach seiner endlichen Vollendung Anfangs der 40er Jahre sich als unzulänglich erwies, sah sich die Stadtverwaltung genöthigt, die Herstellung eines neuen Hafens durch Coupirung des schmalen Rheinauarmes und Verbindung des „Werth's“ mit dem Festland am Bayenthurm in's Auge zu fassen.

Nach Aufstellung einer Anzahl von Vorentwürfen wurde der endgültige Plan gegen Schluss des Jahres 1849 festgestellt. Bereits im Jahre vorher hatte man die Arbeitslosen auf städtische Kosten mit Erdarbeiten zur Vorbereitung des Hafenbaues an der Rheinau beschäftigt. Mit der Anlage des Hafens war eine Veränderung der alten Stadtbefestigung vom Bayenthurm bis zur Grossen Witschgasse verbunden. Die dicht vor den Häusern an der Bayenstrasse und am Holzmarkt hinziehende alte Stadtmauer mit ihren Pfeilern, Halbthürmen, Werken, Batterien und Thoren wurde niedergelegt und die neue Kehllinie vom Bayenthurm abwärts bis zur Hafenmündung auf die Rheinauhalbinsel verlegt. Die neue Kehlmauer bildete so zugleich den Hochwasserabschluss des Hafens. Der vor der Kehlmauer hinziehende Leinpfad war stromseitig von einer mit besten Basaltsäulen von $1^1/_2{}'$ Länge bekleideten Böschung begrenzt, deren Fuss sich auf eine Steinvorlage stützte (Abb. 4). Die die Stadtseite des

Hafens begrenzende senkrechte Werftmauer (Abb. 5), welche unterhalb der Hafenmündung in die sogen. Rheingassenrampe (siehe Tafel 8) auslief, fiel zum grössten Theile in die frühere Uferböschung und ist ohne Spundwand mittels gewöhnlicher Erdfangedämme ausgeführt. Die Sohle der Werftmauer liegt auf 2' rh. = 0,63 Meter unter Pegelnull, gleich der planmässigen Sohlentiefe des Hafens.

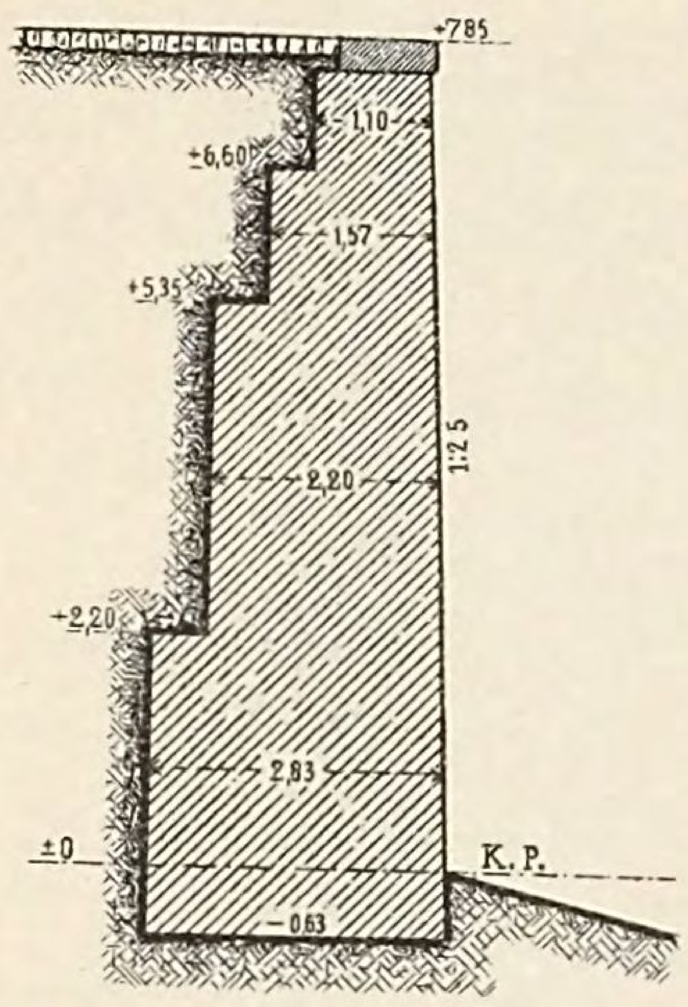


Abbildung 5
Werftmauer am Rheinauhafen.

Die Terassenanlage auf der Ostseite des Hafens war wasserseitig gleichfalls von einer senkrechten Mauer mit derselben Fundamenttiefe begrenzt, deren Oberkante auf 2,50 Meter über Null K. P. lag. (Abb. 6).

Im Uebrigen wird auf die nachfolgend im Abschnitt C unter *α* gegebene nähere Beschreibung des Rheinauhafens, sowie auf den Lageplan Tafel 10[a] verwiesen.

Die Ausführung des Rheinauhafens erfolgte unter der Oberleitung des Stadtbaumeisters Harperath; die neuen Festungsanlagen wurden nach den Plänen des Ingenieuroffiziers vom Platz Schnitzler erbaut. Die sämmtlichen Anlagen wurden in der zweiten Hälfte der 50er Jahre vollendet. Die Anlagekosten haben ungefähr 1½ Million Mark betragen. —

Das Rheinufer vor der Mitte der Stadt.

Das Rheinufer vor dem südlichen und nördlichen Drittel der Stadt hat, wie bekannt, in den 40er und 50er Jahren eine Neugestaltung erfahren. Nur vor der Mitte der Stadt von der Rheingassenrampe bis zum Mühlengassenthor, am Leystapel und im Zollhafen, befanden sich bei Beginn der Stadterweiterung noch die alten, mehr oder weniger veränderten und ausgebesserten Werftmauern aus dem vorigen Jahrhundert und früher. Die alten Werftmauern sind, z. Th. auf einzelnen Pfählen stehend, meist aus Säulen, stellenweise auch aus Tafelbasalten aus den rechtsrheinischen Basaltbrüchen oberhalb Köln, in Trass-Kalkmörtel hergestellt; die ältesten Mauern unter Zuhülfenahme von Ziegelfüllmauerwerk. Bei der im Laufe der Zeit erfolgten Erhöhung des früher tiefer liegenden Ufers wurden diese Mauern auf ihren alten Fundamenten mit erhöht, so dass sie schliesslich eine ungenügende Stärke aufweisen mussten. Die baufällige Beschaffenheit der Mauern zeigen die Abb. 7 und 8.

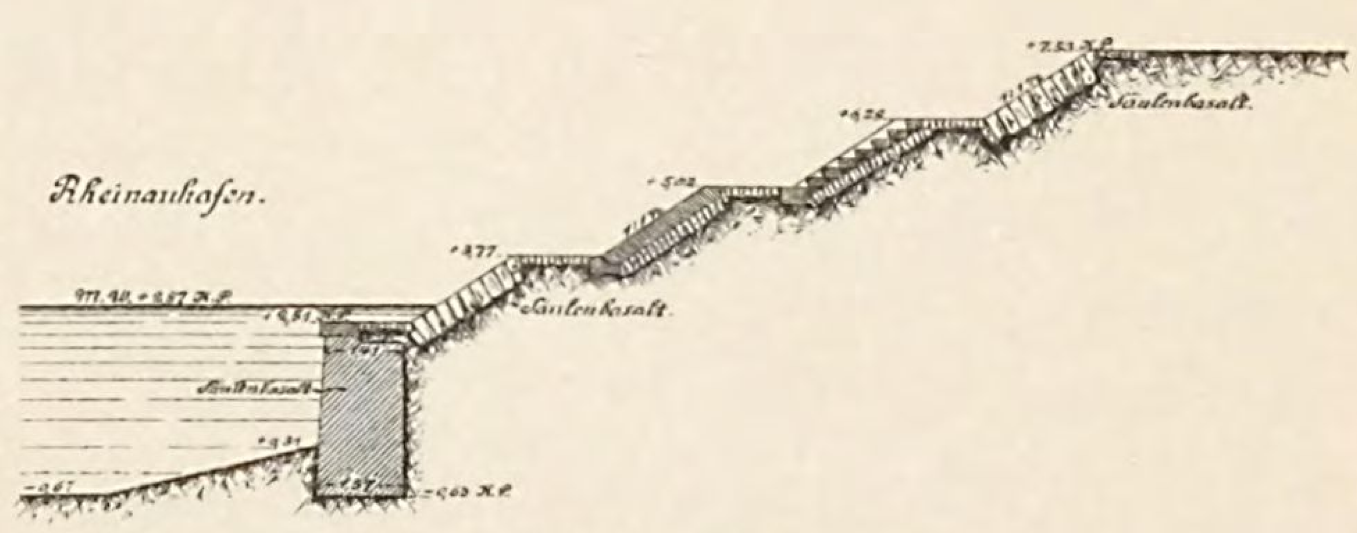


Abbildung 6
Terassen-Anlage an der Ostseite des Rheinauhafens.

Die Eigenschaft der Stadt als Festung.

Die Eigenschaft der Stadt als Festung hat naturgemäss von jeher auch auf die Gestaltung der Rheinseite einen bestimmenden Einfluss geübt.

In Folge Erbauung des Rheinauhafens und der Einführung der Rheinischen Bahn wurden, wie bereits erwähnt, längs des südlichen und nördlichen Drittels der Rheinseite neue Kehlabschlüsse hergestellt. Im nördlichen Drittel blieb die sogen. Servasbatterie zwischen Penz- und Servasgasse als Bestandtheil der neuen Flankierungslinie daselbst erhalten. Die alte Stadtmauer vom Kunibertskloster bis zum Thürmchenswall ist heute noch, allerdings nur als Begrenzung des Bahnkörpers des Rheinanschlussgleises vorhanden. Vor der Mitte der Stadt, von der Grossen Witschgasse bis zum Nordende des Freihafens war ein eigentlicher Kehlabschluss auch früher nicht vorhanden, vielmehr fiel hier die Kehllinie mit den Gebäude-



Rheingassenrampe und Mündung des Rheinauhafens [illegible]

[illegible] Hafenmündung [illegible] Theile in die [illegible] Geländeströme ausge- [illegible] 0,63 Meter [illegible] des Hafens.



[illegible] des Hafens war [illegible] Mauer mit der- [illegible] auf 2,50 Meter [illegible]

[illegible] im Abschnitt C [illegible] Rheinauhafens, so- [illegible]

[illegible] erfolgte unter der [illegible] die neuen Festungs- [illegible] Ingenieuroffiziers vom [illegible] Anlagen wurden in [illegible] Die Anlagekosten [illegible]

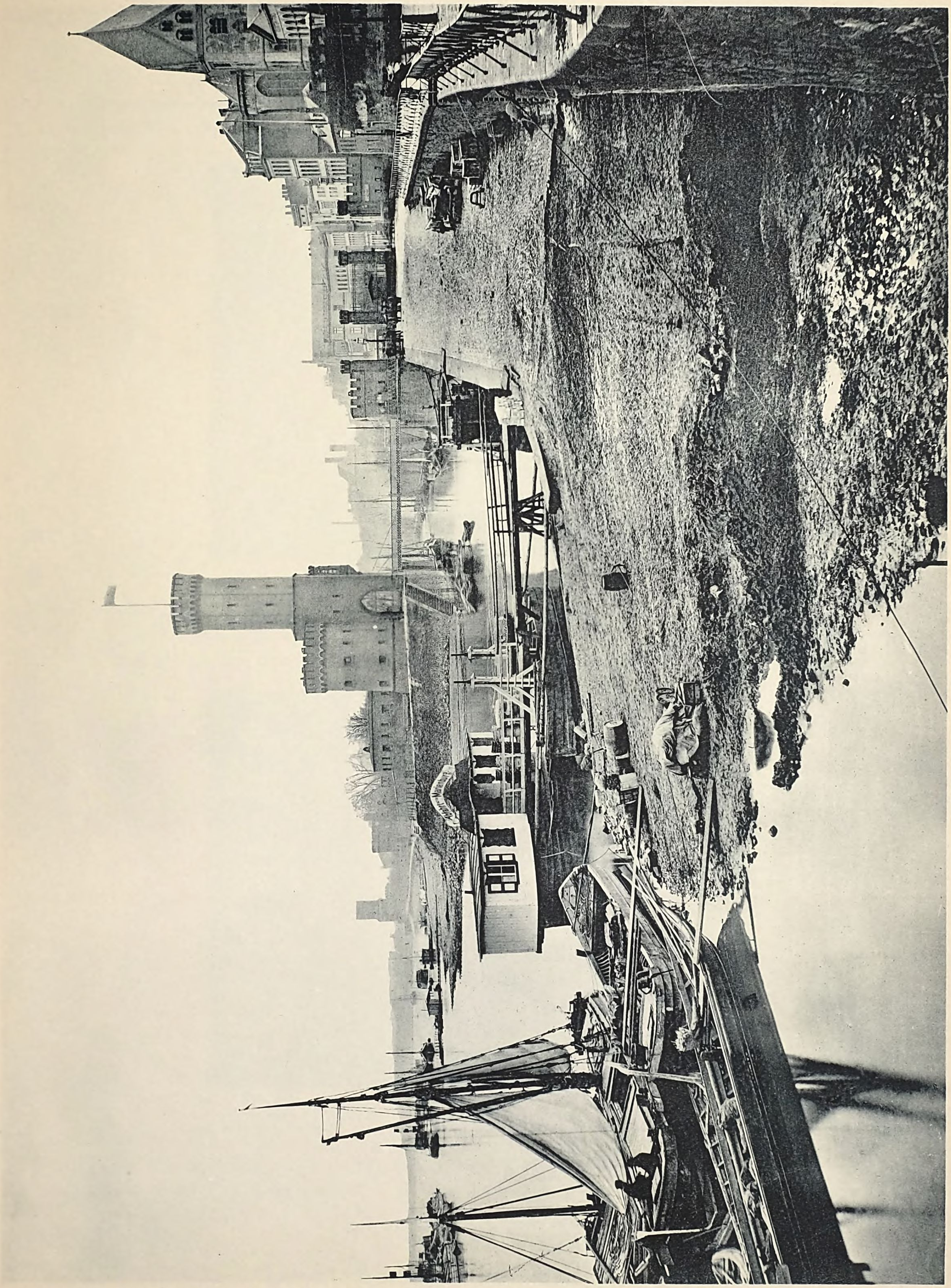
Das [illegible] [illegible] hat, wie bekannt, [illegible] Mitte der Stadt von [illegible] Zollhafen, befanden [illegible] veränderten und [illegible] Die alten Werftmauern [illegible] auch aus Tafel- [illegible]



[illegible]

Di[illegible] St[illegible] [illegible] von jeher auch auf die Gestaltung [illegible]

[illegible] der Rheinischen Bahn wurden, [illegible] der Rheinseite neue Kehlabschlüsse [illegible] Servasbatterie zwischen Penz- und Servasgasse [illegible] daselbst erhalten. Die alte Stadtmauer [illegible] heute noch, allerdings nur als Begrenzung des [illegible] vorhanden. Vor der Mitte der Stadt, von der Grossen W[illegible] war ein eigentlicher Kehlabschluss auch früher nicht vorhanden, [illegible] die Kehllinie mit den Gebäude-



Rheingassenrampe und Mündung des Rheinauhafens 1884.

fronten zusammen und wurde flankirt von den verschiedenen halbthurmartigen Vorbauten an Lyskirchen, der Rheingassenbatterie, des Holländischen Hofes, des Grossen Rheinbergs an



Abbildung 7
Werftmauer am Leystapel, aufgenommen im November 1884 bei + 1,11 m a. K. P.

der Schiffbrücke u. s. w. Auf dem Leystapel vor dem Holländischen Hofe befand sich das Bastion St. Georg, welches erst im Jahre 1881 abgetragen wurde. An den Mündungen des

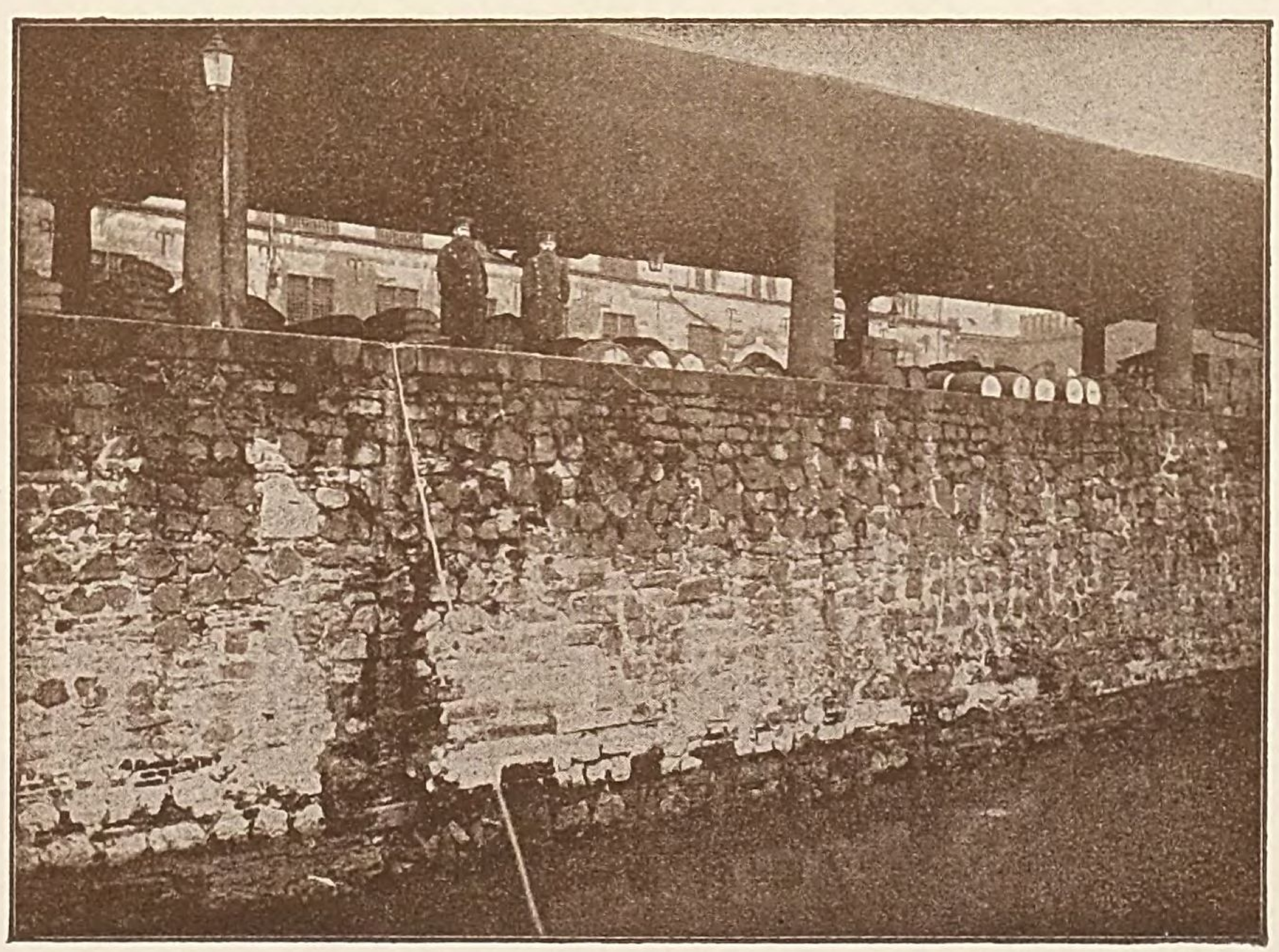


Abbildung 8
Werftmauer im Zollhafen, Stat. V—VI, aufgenommen im November 1884 bei + 1,13 m a. K. P.

Filzengrabens, der Rheingasse und der Friedrich Wilhelmstrasse, sowie am Südende des Freihafens waren Thorabschlüsse.

Zu Beginn der Stadterweiterung waren von den vorgenannten älteren Festungswerken der Rheinseite — also abgesehen von den in den 40er und 50er Jahren erbauten — noch vorhanden und in Gebrauch: das Bastion Bayen und der Bayenthurm, das Rheingassenthor, das Bastion St. Georg, das Bastion St. Martin (in diesem Jahrhundert erneuert), die Servasbatterie und das Bastion Thürmchen. —

Dies sind im Wesentlichen die Veränderungen, welche der Rhein und seine Ufer vor der Stadt Köln von der französischen Zeit bis zum Beginn der Stadterweiterung erfahren haben. Als am 11. Juni 1881 am Gereonsthor die erste Bresche in den mittelalterlichen Festungsgürtel gelegt und damit die Erweiterung der Stadt auf ihrer Landseite begonnen wurde, da war auch die Zeit nicht mehr fern, wo sie auch auf ihrer Stromseite eine ihrer wachsenden Bedeutung und der modernen Verkehrsentwickelung würdige Umgestaltung erfahren und in der That werden sollte:

Köln am Rhein!



Das Rheinufer bei Köln vor Beginn der Stadterweiterung.

Maassstab 1:20,000.

C. Die Kölner Werft- und Hafenanlagen, ihre Umgestaltung und Erweiterung seit Beginn der Stadterweiterung.

Von Geh. Baurath J. Stübben.

α Der Zustand im Jahre 1881.

1. Linkes Ufer.

Hierzu die Lagepläne Tafel 9 und 10.

Lage der Stadtgrenzen.

Beim Beginn der Stadterweiterung, im Jahre 1881, erstreckte sich das 770 ha grosse Kölner Gemeindegebiet auf die Altstadt und einen unregelmässig gestalteten Theil des Stadterweiterungs-Geländes, etwa die Hälfte der Flächengrösse des letzteren umfassend. Die Gemeindegrenze bildete der den genannten Theil des Stadterweiterungs-Geländes umfassende „Bischofsweg". An zwei Punkten, nämlich am Bonner Thor und Aachener Thor, fiel der Bischofsweg sogar auf die Aussenseite der neuen Stadtumwallung. Im Jahre 1883 wurde alles in das Innere der letzteren fallende, bisher zu den Gemeinden Rondorf, Müngersdorf, Ehrenfeld und Nippes gehörende Gelände dem Bezirk der Stadt Köln einverleibt, während die beiden kleinen, vorhin angedeuteten, äusseren Kölner Gebietstheile den Gemeinden Rondorf und Müngersdorf zugefügt wurden; der Kölner Stadtbezirk wurde dadurch auf eine Grösse von 1006 ha gebracht. Bei der grossen Eingemeindung des Jahres 1888 wurde ausser diesen beiden ehemaligen Kölner Gebietstheilen die ganzen Gemeinden Kriel, Müngersdorf, Ehrenfeld, Nippes, Longerich und Theile der Gemeinden Rondorf und Efferen auf der linken Rheinseite, sowie die Gemeinden Deutz und Poll auf der rechten Rheinseite mit der Stadtgemeinde Köln vereinigt. Letztere hat seitdem einen Flächeninhalt von 11108 ha; davon linksrheinisch 9798, rechtsrheinisch 1310 ha. Die Wasserfläche des Rheinstroms ist in dieser Flächengrösse mit enthalten. Die Rheinuferlänge beträgt links 15, rechts 6,4 km. Während im Süden die linksrheinische und rechtsrheinische Anfallspunkte der neuen Gemeindegrenze sich fast genau gegenüber liegen, erstreckt sich im Norden das Kölner Stadtgebiet wegen der grossen Ausdehnung der ehemaligen Gemeinde Longerich auf dem linken Ufer acht Kilometer weiter als auf dem rechten. Der linksrheinische Endpunkt des Gemeindebezirks Köln liegt gegenüber dem rechtsufrigen Anfangspunkte des Regierungsbezirks Düsseldorf.

Das Bayenthaler Ufer.

Der Kölner Stadtbezirk beginnt am linken Rheinufer 570 m unterhalb der Ortschaft Rodenkirchen, 150 m oberhalb der militärischen Ringstrasse, welche die Aussenforts der Festung verbindet. Von diesem Punkte am Villenorte Marienburg vorüber bis zur Brauerei Alteburg war bisher das Rheinufer auf 630 m Länge zugleich Böschung der „Alteburgerstrasse" und mit Basaltbekleidung befestigt. Aber auf der 1950 m langen Strecke von der Alteburg am Orte Bayenthal vorbei bis zum Bischofsweg, d. h. bis zur alten Kölner Gemeindegrenze, war das Ufer vor der Inangriffnahme der jetzigen neuen Werftbauten ganz unregulirt. Mehreren Anliegern war seitens der Strombauverwaltung die Herstellung von Ufereinrichtungen

für den Gewerbebetrieb gestattet worden, nämlich einer Laderampe, eines Hellings und mehreren Holzschleifen. Die Anlage des Hellings war in Angriff genommen, aber nicht vollendet worden; die Holzschleifen befanden sich im Betriebe. Ausserdem war mehreren Anliegern, darunter dem stadtkölnischen Wasserwerk, die Anschüttung des Ufers erlaubt worden. Trotz der gedachten gewerblichen Einrichtungen und der Anschüttungen fand an der ganzen Uferstrecke ein Fussverkehr, mit Schwierigkeiten auch ein Fahrverkehr statt. Die Absichten der Gemeinde Rondorf, durch Fluchtlinienfestsetzung die Anlage einer Uferstrasse vorzubereiten, waren Angesichts des Widerspruchs der Anlieger aufgegeben worden. Die Stadt Köln erzielte zwar trotz desselben Widerspruchs die gesetzliche Festsetzung der Strassenfluchtlinie; zwei polizeiliche Verfügungen jedoch, welche den thatsächlich vorhandenen Uferweg (Leinpfad) zuerst als öffentlichen Fahrweg, dann nur als öffentlichen Fussweg, in Anspruch nahmen, wurden auf die Klage dreier Anlieger bezüglich der Strecke von der Alteburg bis zur Flösserstrasse als ungültig erklärt. Von dort bis zum Bischofsweg und weiter war der Uferweg breiter, die Böschung nicht für gewerbliche Zwecke benutzt, aber unbefestigt. Der Schifffahrtsweg lag auf der beschriebenen Strecke bei Niedrigwasser durchschnittlich 250 m vom Ufer entfernt. Eine Querbarre im Strom, etwa 900 m unterhalb der Gemeindegrenze bildete eine seichte Stromschnelle und gab zu Klagen der Schiffer Veranlassung.

Vom Bischofsweg bis zum Rheinauhafen.

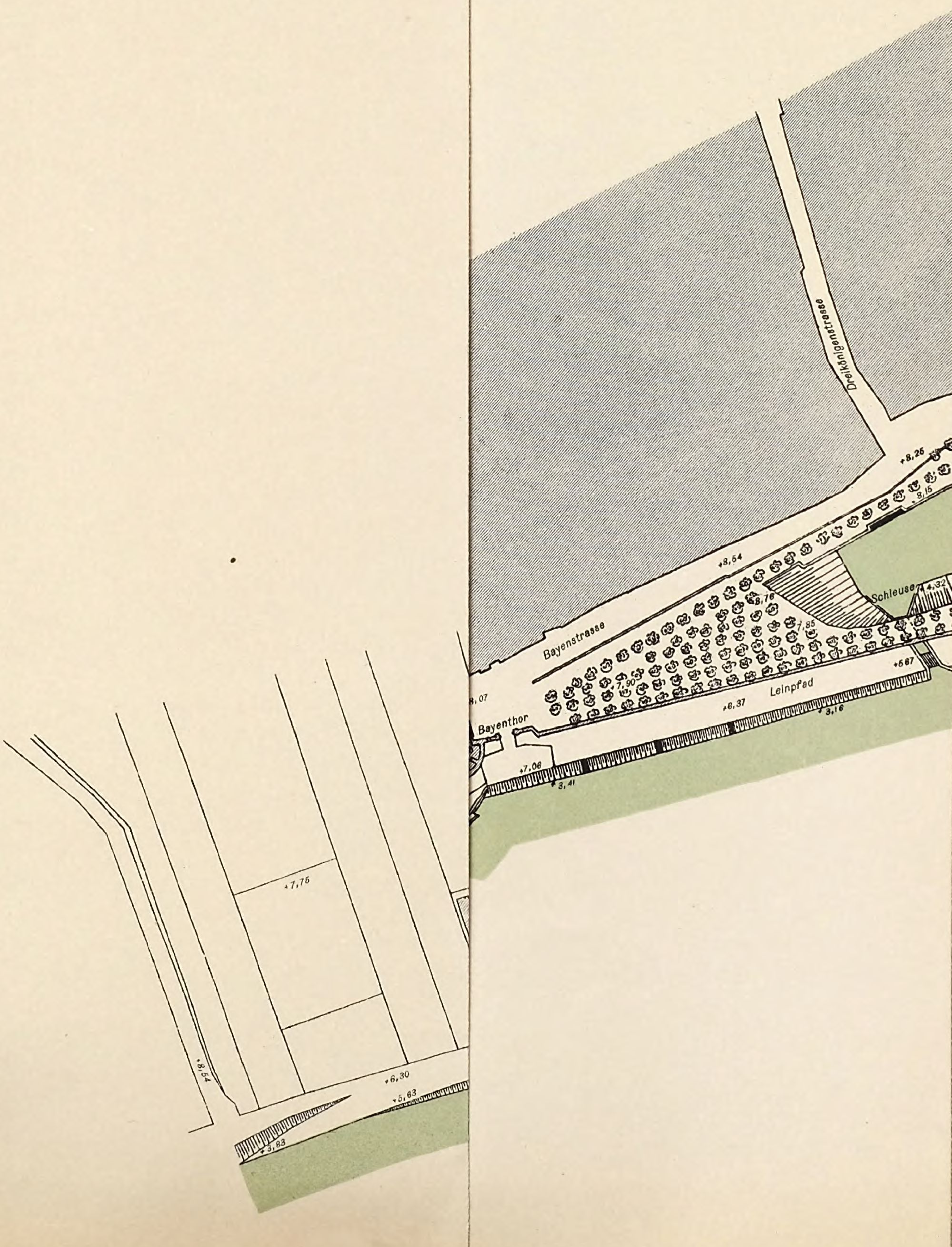
Dreissig Meter unterhalb des Bischofsweges, der alten Grenze der Stadt Köln, begann die Befestigung des Ufers. Zuerst kam am Bayenhaus vorbei, auf 100 m Länge, eine ziemlich steil geneigte Böschung aus Basaltsäulen, dann auf 240 m Länge, dem Bastion Bayen und dem Bayenthurm entlang eine vielfach gebrochene, mit ein- und ausspringenden Winkeln versehene, unregelmässige senkrechte Ufermauer. Zwischen dieser und dem Mauerwerk der Festung verengte der Weg sich stellenweise bis auf 4 m. Am Bayenthurm war noch der Bogenansatz vorhanden von der mittelalterlichen sogenannten „Ark", eines Gewölbes, welches hinübergeschlagen war zu einem ehemals im Strombett aufgeführten Pfeiler. Der Zweck des letzteren scheint gewesen zu sein, als Eisbrecher zu dienen; über demselben war aber zugleich ein mit Geschützen armirter Aufbau errichtet worden (vergl. S. 27 und Tafel 5).

Am Zwinger des Bayenthurms begann die mit Basaltsteinen abgepflasterte, flach geneigte Böschung, welche von hier ab auf 1020 m Länge den niedrigen, 9 m breiten Uferweg säumte, an dessen Landseite die Anfangs der 50er Jahre errichtete Kehlmauer sich erhob. Der mit einem Schleusenschütz schliessbare, zur Erneuerung des Wassers bestimmte Verbindungskanal zwischen dem offenen Rhein und dem oberen Ende des Rheinauhafens lag 160 m unterhalb des Bayenzwingers.

Der Rheinauhafen.

Der Rheinauhafen war ein vom oberen Ende bis zur Drehbrücke über den Hafenmund 850 m langes Becken von wechselnder Breite. Dieselbe betrug bei Mittelwasser am oberen Ende 25 m, in der Mitte 56 m, an der Einfahrt 33 m; letztere war 18,8 m breit und bildete die gerade Fortsetzung des Leystapelwerfts. Der stadtseitige Beckenrand bildete die heute noch vorhandene senkrechte Ufermauer, von welcher in der Mitte der Länge gegenüber der Mechthildisstrasse die sogenannte Mechthildisrampe zum Wasserspiegel hinabführt. Die obere Querseite und die Ostseite des Beckens waren eine flache Rasenböschung; eine 115 m lange Strecke dieser Böschung etwa in der Mitte der Länge war als Schiffshelling, eine andere ebenso lange Strecke in der Nähe der Einfahrt als Treppenkai (für Obst- und Kartoffelschiffe) eingerichtet. Die Wassertiefe liess zu wünschen übrig, da die Sohle nur auf — 0,63 m lag und wegen der einmündenden Stadtkanäle beständiger Baggerarbeiten bedurfte.

Tafel 10a.



Dreikönigenstrasse
Bayenstrasse
Leinpfad
Bayenthor
Schleuse
+8,25
8,15
+8,54
8,76
7,85
+5,67
+6,37
3,16
7,90
4,32
+7,06
3,41
+7,75
+8,54
+6,30
+5,63
+3,63

Die Breite der Strasse an der Stadtseite des Beckens, nämlich der Bayenstrasse und des Holzmarktes, wechselt von oben nach unten zwischen 27, 41, 32 und 39 m. Da die Mitte dieser Strasse von einem zweireihigen Baumgang eingenommen wurde, so konnte nur der wasserseitige, zwischen 6 und 8 m breite Streifen für Schiffahrtzwecke benutzt werden. Zu diesem Zwecke waren zwei feste Handkrähne aufgestellt. Auf der breitesten Stelle dieses Streifens stand zuletzt der Speditionsschuppen der Firma Bröll & Noll.

Die Halbinsel zwischen dem Hafenbecken war bis zu der oben genannten Kehlmauer am oberen und unteren Ende je 10 m, in der Mitte 40 m breit; sie war der Kehlmauer entlang mit Baumreihen bepflanzt und auf der breiteren Mittelstrecke als öffentlicher Park angelegt; dies waren die sogenannten Rheinau-Anlagen. In der Mitte der Länge war in die Kehlmauer eine sog. Kaponiere eingebaut; den unteren Abschluss der Kehlmauer bildete der an der Stromseite des Hafenmundes stehende, um das Jahr 1850 erbaute sog. Malakoffthurm. Die Drehbrücke über dem Hafenmund war $3\,{}^1/_2$ m breit und nur für Fussgänger und geringe Lasten bestimmt.

Gegenüber dem Malakoffthurm stand an der Stadtseite der Hafen-Einfahrt ein Blockhaus, an welches sich quer über die Strasse das eiserne Festungsthor (Holzthor genannt) anschloss, dass den Holzmarkt vom Leystapel trennte.

Der Leystapel.

Das vom Hafenmunde bis zur Schiffbrücke reichende, 425 m lange Leystapelwerft war durch die sog. Rheingassenrampe unterbrochen, im übrigen aber durch eine senkrechte Ufermauer eingefasst, deren Deckplatten auf + 6,1 bis 6,5 m Kölner Pegel lagen. Die Breite der zugleich dem öffentlichen Strassenverkehr dienenden Werftfläche wechselte zwischen 22 und 28 m; sie war durch vier an der Stadtseite ausspringende Vorbauten bis auf 19 m bezw. 9 m eingeengt. Die vier Vorbauten waren eine Halbthurmterrasse an Lyskirchen, eine Terrasse am Reimbold'schen Hause, ein Halbthurm am Holländischen Hofe und der sog. Grosse Rheinberg. Nur noch der Halbthurm am Holländischen Hofe ist heute vorhanden. An der Uferkante standen ein fester Handkrahn, zwei offene und zwei geschlossene Schuppen der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft, welche hier auch zwei hölzerne Landungsbrücken besass.

Der Zollhafen.

Unterhalb der Schiffbrücke folgte der 285 m lange, umfriedigte Zollhafen, welcher im ersten Jahre der Stadterweiterung durch Zurücksetzung der südlichen Abschlussmauer um 7 m verkürzt wurde, um zwischen der Schiffbrücke und dem Zollhafen Raum zur Herstellung einer Landungsbrücke für die Köln-Mülheimer Lokalschiffahrt zu gewinnen. Der Zollhafen bestand damals aus vier Krahnstationen, von welchen zwei mit Dampfkrähnen besetzt waren, drei offenen Werfthallen, einem Holzschuppen der Niederländischen Dampfschiff-Rhederei, zwei kleinen Lagerhäusern an der Hafengasse, dem in den 1830er Jahren (vergl. S. 39) erbauten Ahrenlager und dem aus dem fünfzehnten Jahrhundert stammenden sogenannten Mühlengassen-Lager. In letzterem befand sich gleichzeitig das Hafenamt. Zwischen den Werfthallen einerseits und den Lagerhäusern andrerseits lagen zwei Eisenbahngleise, welche nordwärts mit dem Bahnhof „Rheinstation" in Verbindung standen; an das östliche dieser Gleise waren mittels Drehscheibe zwei Stumpfgleise angeschlossen, welche ermöglichten, dass Eisenbahnwagen an zwei Krahnstationen herangeschoben werden konnten.

Das Mühlengassenlager enthielt im Untergeschoss zwei Weinkeller, darüber drei Lagerböden von je 1000 qm Fläche; als Hebewerk diente eine Handwinde von einer Tonne Tragkraft.

Das Ahrenlager besass zwei Kellerräume für Weine, einen solchen für Sprit, und sechs

Oberböden von zusammen 4350 qm Fläche, ferner zwei Handwinden von je einer Tonne Hubkraft.

Die Lagerböden dienten für Kaufmannsgüter, Zucker und Getreide. Die Benutzung war dadurch erschwert, dass die Gebäude nicht am Wasser standen und nicht von den Krähnen erreicht werden konnten.

Eine Ansicht des Zollhafens, von Deutz aus gesehen, gibt Tafel 11.

Hauptsteueramt.

An die Nordgrenze des Zollhafens stiess das kasemattirte Bauwerk des sogenannten Bastions St. Martin, welches bis jetzt fiskalisches Eigenthum war und als Hauptsteueramt benutzt wurde. Der nach der Strasse „am Bollwerk" gelegene, zugehörige Hof diente als Zollhof. Das Bastion St. Martin engte die Werftfläche bis auf 16 m Breite ein. Diese eingeengte Fläche und die folgende breitere Werftfläche, Frankenwerft genannt, die sich unter der stehenden Brücke her bis zum Trankgassenthor erstreckte, lang 270 m, war der einzige dem freien Schiffsverkehr dienende Theil des Kölner Hafens, der mit der Eisenbahn in Verbindung stand, indem neben dem nach dem Zollhafen gehenden Fahrgleis zwei Aufstellungsgleise von je etwa 130 m und ein Stumpfgleis von 80 m Länge vorhanden waren. Hier befanden sich die Landestellen und Speditionsschuppen der Niederländischen Dampfschiff-Rhederei und der Firma H. Milchsack, vom Jahre 1886 ab auch diejenigen der Firma H. Eckenroth & Cie. Der landwärts liegende, an die Kehlmauer stossende Theil dieser bis zu 64 m breiten Werftstrecke konnte wegen des grossen Abstandes vom Ufer und wegen den Rayonbeschränkungen für Hafenzwecke nicht benutzt werden.

Frankenwerft.

Trankgassenrampe.

Das untere Ende des Frankenwerfts bildete die am Trankgassenthor parallel dem Strom bis auf + 2,5 m K. P. hinabführende, sogenannte Trankgassenrampe.

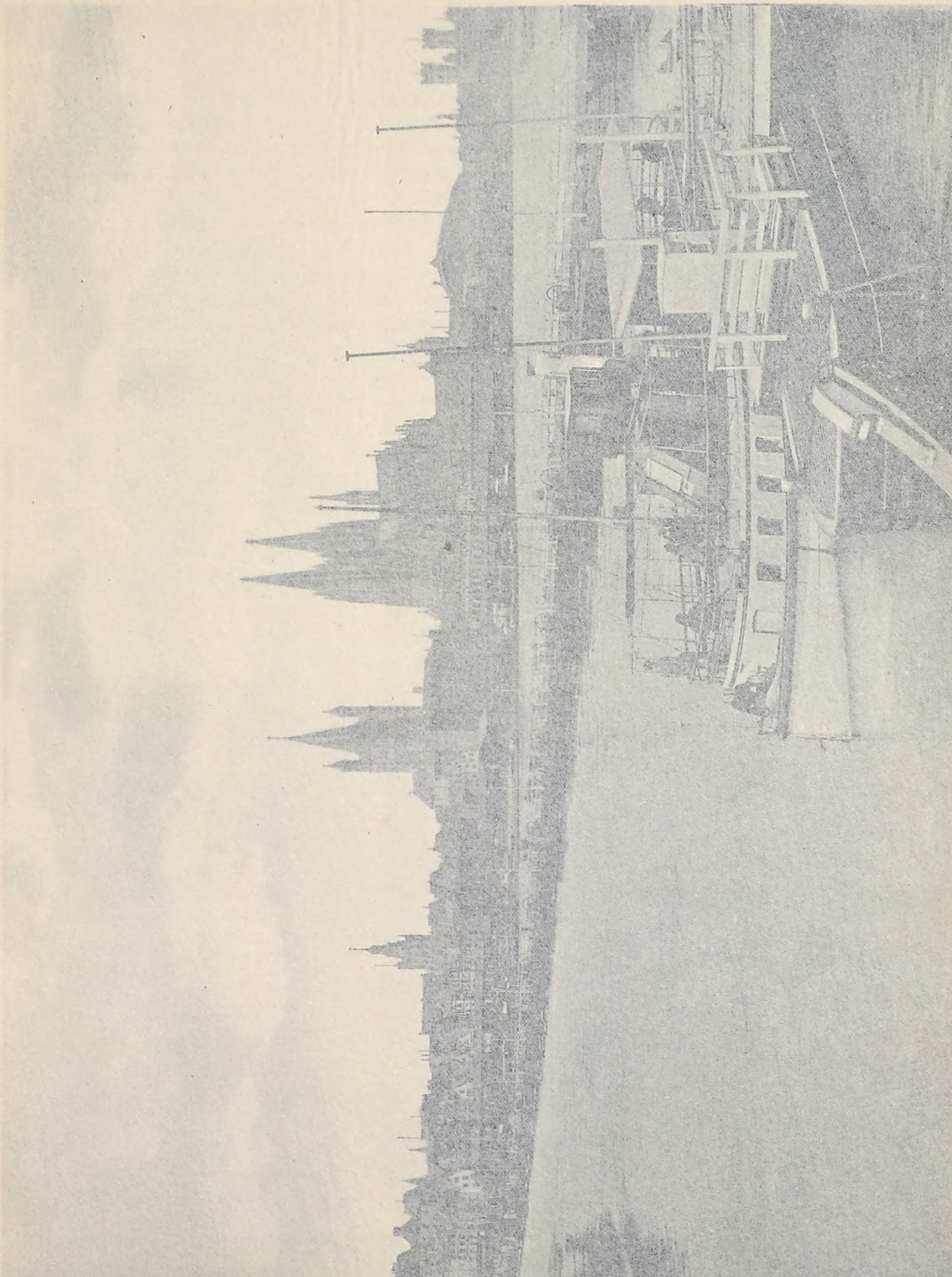
Vom Trankgassenthor bis zur Einfahrt in den Thürmchenshafen.

Von der Trankgassenrampe bis zum Thürmchenshafen war nur eine 8 bis 15 m breite Uferstrasse vorhanden, welche landwärts vom Bahnhof Rheinstation, von der Kehlmauer, dem sog. Kuniberts-Cavalier und der Rheinanschlussbahn, wasserwärts von einer steil abgepflasterten Böschung begrenzt und theilweise mit Linden bepflanzt war. Dies war die sog. Trankgassen-Promenade; die Länge war 960 m. Die Höhenlage wechselte von dem Trankgassen- bis zum Thürmchensthor zwischen 7,80 m, 8,40 m und 7,30 m K. P. und stieg von da bis zur Drehbrücke über dem Hafenmund steil an bis auf + 12,4 m K. P. Am Uebergang der Machabäerstrasse über die Gleise der Rheinstation führte eine Rampe parallel der Stromrichtung bis auf den niedrigen Wasserstand hinab; ausserdem waren sechs Böschungstreppen angelegt, um den Zugang zu den Schiffen zu ermöglichen. 290 m unterhalb des Trankgassenthors war in die Böschung ein senkrechter Pfeiler vorgebaut, welche das Hebewerk eines Getreide-Elevators trug; das Getreide wurde aus den Schiffen mittels Paternosterwerk gehoben und auf einem Transportbande über eine die Trankgassenpromenade, den Bahnhof Rheinstation und die Strasse „Am alten Ufer" überspannenden Eisenbrücke in das Lagerhaus der Waaren-Creditanstalt gefördert.

Elevator.

Der Thürmchenshafen.

Stadtwärts von den Wällen, feldwärts vom Glacis der Stadt-Enceinte umschlossen, erstreckte sich der in französischer Zeit erbaute Thürmchenshafen 510 m weit ins Land hinein, bei 50 m durchschnittlicher Breite. Die Ufer waren Erdböschungen, die sich auf ein Bohlwerk stützten. Ein für Ladezwecke geeigneter Weg war nur an der Feldseite vorhanden und lag auf ungefähr + 12,5 m K. P. Der Winkel, den die Längenachse des Beckens zum Stromufer bildete, betrug 70 Grad, in demselben Winkel lag der nur 8 m breite, von senkrechten Mauern eingefasste Hafenmund, welchen der Rheinuferweg, wie schon angegeben, mittels Dreh-



Ansicht von Köln mit dem alten Zollhafen, April 1898.

[illegible] je einer Tonne [illegible]

[illegible] Die Benutzung [illegible] den Krähnen [illegible]

[illegible]

[illegible] des sogenannten [illegible] als Hauptsteueramt [illegible] Hof diente als [illegible] m Breite ein. Diese ein- [illegible] genannt, die sich unter [illegible] lang 270 m, war der einzige [illegible] mit der Eisenbahn in Verbindung [illegible] Fahrgleis zwei Aufstellungs- [illegible] Länge vorhanden waren. Hier [illegible] der Niederländischen Dampfschiff- [illegible] ab auch diejenigen der Firma [illegible] Kehlmauer [illegible] Theil dieser bis [illegible] Abstandes vom Ufer und wegen den [illegible]

[illegible] am Trankgassenthor parallel dem [illegible] Trankgassenrampe.

[illegible] eine 8 bis 15 m breite [illegible] Rheinstation, von der Kehlmauer, dem [illegible] von einer steil abgepflasterten [illegible] Dies war die sog. Trankgassen- [illegible] von dem Trankgassen- bis [illegible] und stieg von da bis zur [illegible] m K. P. Am Uebergang der [illegible] eine Rampe parallel der Stromrichtung [illegible] waren sechs Böschungstreppen angelegt, [illegible] 290 m unterhalb des Trankgassenthors [illegible] vorgebaut, welche das Hebewerk eines Getreide-Elevators [illegible] Schiffen mittels Paternosterwerk gehoben und auf [illegible] Trankgassenpromenade, den Bahnhof Rheinstation und die [illegible] Eisenbrücke in das Lagerhaus der Waaren-Creditanstalt [illegible]

Der Thürmchenshafen.

Stadtwärts [illegible] Stadt-Enceinte umschlossen, erstreckte sich der [illegible] Thürmchenshafen 510 m weit ins Land hinein, bei 50 m durchschnittlicher Breite. [illegible] Erdböschungen, die sich auf ein Bohlwerk stützten. [illegible] an der Feldseite vorhanden und lag auf ungefähr, + 12,5 m K. P. [illegible] des Beckens zum Stromufer bildete, betrug 70 Grad, [illegible] 8 m breite, von senkrechten Mauern eingefasste Hafenmund, [illegible] schon angegeben, mittels Dreh-



Ansicht von Köln mit dem alten Zollhafen, April 1898.

brücke, die Rheinanschlussbahn aber in etwas grösserer Höhe mittels fester Eisenbrücke überschritt. Die geringe Breite und die steile Lage der Hafeneinfahrt zur Stromrichtung, die geringe Wassertiefe des Beckens — die verschlammte Sohle lag zwischen Null und — 0,25 m K. P., endlich die zu hohen Ufer, beeinträchtigten die Benutzbarkeit des Thürmchenshafens in hohem Grade. Er diente nur in geringem Maasse für kleine Boote als Winterhafen.

Vom Thürmchenshafen bis zur Frohngasse.

Vom Thürmchenshafen, bezw. von der sog. Münz bis zur Frohngasse, auf 870 m Länge bestand das Rheinufer aus einem durchschnittlich 6 m breiten oberen Fusswege (auf welchem der Kölner Verschönerungsverein einen asphaltirten Läufer hatte anlegen lassen), dessen Höhenlage durchschnittlich 9,5 m K. P. betrug, am Kaisergarten jedoch bis auf 8,25 m K. P. eingesenkt war; ferner aus einer niedrigen Werftfläche, deren Breite zwischen 5 und 10 m schwankte und deren Höhenlage 5 m rel. K. P. betrug. Der obere Weg war durch ein steiles Böschungspflaster, das Werft durch eine flachere Steinböschung gestützt. Die Grenze zwischen den Gemeinden Köln und Nippes lag etwa auf der Hälfte der Strecke. Zwei Rampen, an der Münz stromab und der Frohngasse stromauf, führten vom oberen Wege hinab auf das liegende Werft. Eine andere Rampe führte von der Frohngasse stromabwärts auf das natürliche Ufergelände und bis an den Wasserspiegel hinab.

Unterhalb von dieser Rampe, welche das Ende des Kölner Hafens bildete, waren Uferbefestigungen nicht vorhanden.

2. Rechtes Ufer.

Poller Ufer.

Das rechte Rheinufer hat bis zum Jahre 1888 gegenüber der südlichen Kölner Neustadt zur Gemeinde Poll, gegenüber der Altstadt und der nördlichen Neustadt zur Stadtgemeinde Deutz gehört.

Auf Poller Gebiet bestanden keine Werft- oder Schifffahrtsanlagen, sondern nur die zum Schutz gegen den Abbruch des Ufers bestimmten, aus alter Zeit stammenden sog. Poller Köpfe (vergl. S. 28). Das Ufergelände bestand aus den in unzähligen schmalen Streifen eingetheilten Poller Wiesen; die Breite der Streifen ging hinab bis auf 3 oder 2 m.

Deutzer Ufer oberhalb des Schiffbrückenhafens.

Das Deutzer Ufergelände oberhalb der Einfahrt des Schiffbrückenhafens war eingenommen von dem sog. Weidenhäuschen, einer Bierwirthschaft mit Garten, den als Schützenfestplatz beliebten Deutzer Wiesen, dem toten Rheinarm des sog. Schnellert und der Landzunge, welche den Schiffbrückenhafen vom Strom trennte und zugleich den aus zwei Abtheilungen bestehenden Pontonier-Uebungsplatz enthielt.

Der Schiffbrückenhafen.

Der Schiffbrückenhafen, dem damals mit der Verwaltung der Schiffbrücke betrauten Eisenbahnfiskus gehörig, hatte eine Länge von 360 m bei ungefähr 30 m Breite. Er wurde Landwärts begrenzt von einer senkrechten Ufermauer, welche beim Bau der Deutz-Kalker Verbindungsbahn seitens der Bergisch-Märkischen Eisenbahngesellschaft errichtet worden war. Zwischen dieser Mauer und dem Bahndamm lag ein schmaler, bekiester, etwa 6 m breiter Uferstreifen, der als Leinpfad und unberechtigter Weise auch als Weg diente, sich aber im Eigenthum des Festungsfiskus befand.

Deutzer Stadtufer vom Schiffbrückenhafen bis zur Schiffbrücke.

Die Ufermauer verlängerte sich stromabwärts vom Schiffbrückenhafen bis zur Bollwerkstrasse (jetzt Zinnenstrasse). Hier steigerte sich die Breite des Uferstreifens bis auf 16 m, so dass die Benutzung als Schifffahrtswerft nothdürftig möglich war; ein fester Handkrahn stand auf der Werftkante. Diese Benutzung wurde aber beeinträchtigt durch die mangel-

hafte Fundamentirung und Bauart der von der Eisenbahngesellschaft erbauten Ufermauer, vor welcher nicht die bei Niedrigwasser erforderliche Sohlentiefe geschaffen werden konnte, ohne die Mauer zu gefährden, und deren Belastung mit schweren Hebewerken erst recht bedenklich erschien. An der Bollwerkstrasse führte eine fahrbare Rampe zur Mittelwasserhöhe hinab; dann folgte eine Landungsbrücke der Köln-Düsseldorfer Dampfboote und weiterhin eine nur 9,5 m breite, für Schifffahrtzwecke untaugliche Uferfläche mit senkrechter Mauer bis zur Schiffbrücke.

Unterhalb der Schiffbrücke war und ist das Rheinufer bis zum Bergisch-Märkischen Güterbahnhof der Stadt vollständig verloren gegangen. Zunächst der Schiffbrücke führt zum Wasserspiegel eine Rampe hinab, die zur Anlegung der Fährboote dient, wenn bei Eisgang die Schiffbrücke ausgefahren ist. Dann folgen Eisenbahnanlagen. Zwei Kohlenkipper und ein Kieskrahn standen hier im Dienste der Eisenbahnverwaltung.

Deutzer Au.

Von dem Uebergange des Glacisweges (der jetzigen Elberfelderstrasse) über die Gleise der Bergisch-Märkischen Eisenbahn bis zur Mülheimer Grenze war die der Stadtgemeinde Deutz gehörige, noch ungefähr 1600 m lange Uferstrecke, die sog. Deutzer Au, in keiner Weise für Schifffahrtzwecke eingerichtet.

β Die Vorbereitung und Feststellung der Entwürfe.

Ursprung der Verhandlungen.

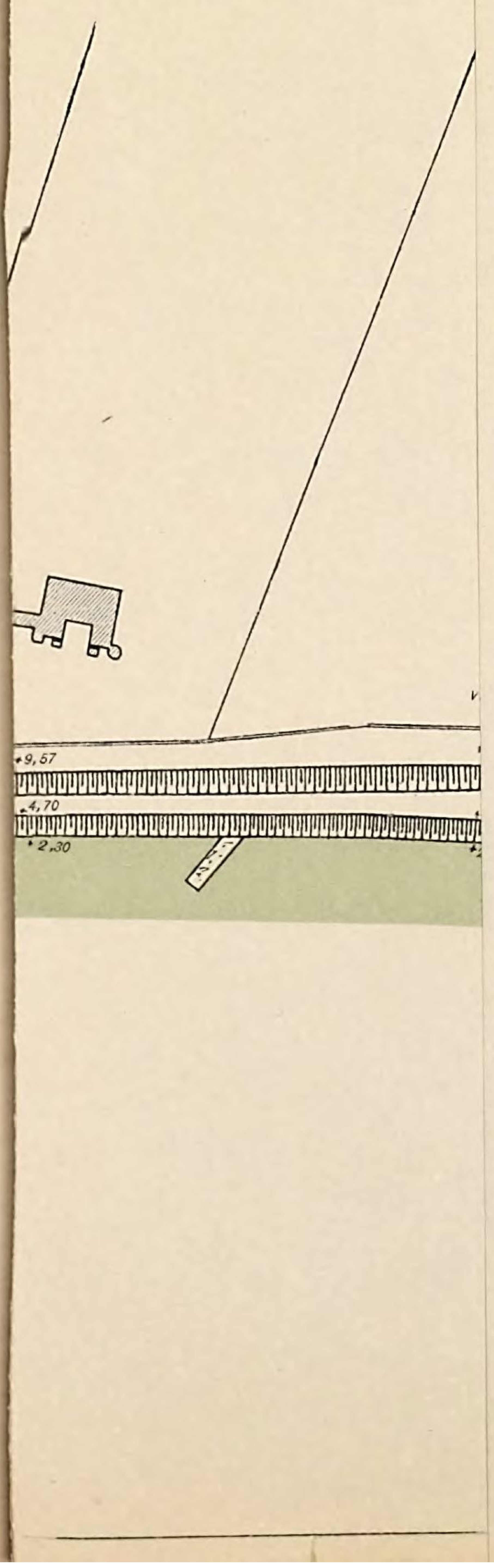
Die Umgestaltung und Erweiterung der Kölner Werft- und Hafenanlagen, welche heute auf der linken Rheinseite zu einem gewissen Abschlusse gelangt sind, hat ihren Ursprung genommen in Verhandlungen der Stadt Köln mit der ehemaligen Rheinischen Eisenbahngesellschaft im Jahre 1879 über Vermehrung der Krahn- und Gleisanlagen im Zollhafen. Jene Verhandlungen führten zu dem Vertrage vom 12. Dezember 1879, dessen wesentlichste Punkte waren: Die Rheinische Eisenbahngesellschaft verpflichtete sich zur Herstellung der Gleise, Weichen und Drehscheiben, welche für die Inbetriebsetzung eines zweiten Dampfkrahns im Zollhafen erforderlich waren, sowie zur Anlage von Gleisen vom Zollhafen bis zum südlichen Ende des Rheinauhafens. Das den Verkehr hindernde Gebäude „Rheinberg“ am Zugang zur Schiffbrücke wird auf gemeinsame Rechnung der Stadt und der Rheinischen Bahn erworben und niedergelegt. Die Eisenbahn führt auf den neuen Gleisen den Betrieb zu einem näher festgesetzten Tarif. Im Falle der Stadterweiterung nach Süden wird die Eisenbahn ihre Gleise weiter ausstrecken. Dieser Vertrag ist indess auf Bedenken bei der Zollverwaltung gestossen, hat auch die eisenbahnseitig vorbehaltene Genehmigung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten nicht erhalten und ist deshalb unausgeführt geblieben.

Stadterweiterung und Eisenbahn-Umbau.

Nachdem darauf am 13. Februar 1881 der Vertrag zwischen der Stadt Köln und dem Reichsmilitärfiskus über die Ausführung der Stadterweiterung und am 30. Januar 1883 der Vertrag zwischen der Stadt Köln und der Staatseisenbahnverwaltung über den Umbau der Bahnanlagen in der Alt- und Neustadt zu stande gekommen war, reichte die Handelskammer am

Denkschrift der Handelskammer.

29. Mai 1883 eine Denkschrift ein über die erforderliche Umgestaltung der Kölner Hafeneinrichtungen; und zwar wurden verlangt bessere Verbindung mit der Eisenbahn, Vermehrung


9,57
4,70
2,30

der Werfte für den freien Verkehr, Vermehrung und Verbesserung der Hebewerke, Verbesserung der An- und Abfuhr, theilweise Höherlegung der Werfte, Verbesserung der Lagerhäuser. Zu diesem Zwecke möge die Stadt zunächst ein umfassendes technisches Programm aufstellen, wobei der bisherige Zollhafen zu erhalten, aber nordwärts zu verschieben, der „Grosse Rheinberg" abzubrechen, der Leystapel zu verbessern und vom Bayenthurm bis zur neuen Stadtumwallung ein neues Werft mit senkrechter Ufermauer zu schaffen sei.

Bewegung in der Bürgerschaft.

Die Hafenverbesserungsfrage hatte inzwischen die Oeffentlichkeit lebhaft beschäftigt; am 26. Oktober 1883 beschloss die städtische Hafen- und Marktcommission, sich mit der Stadterweiterungsdeputation über die Behandlung dieser Frage in Verbindung zu setzen, und am 29. Oktober fand im grossen Gürzenichsaale unter dem Vorsitze des Kaufmanns Friedrich Schmalbein eine allgemeine Bürgerversammlung statt, welche beschloss, „sich an die zuständigen Behörden zu wenden mit dem Wunsche, dass mit Rücksicht auf den Stillstand, welcher Köln in seinen Handelsverhältnissen erfahren hat, die geeigneten Schritte gethan werden, um eine Lagerhausanlage mit den nöthigen Kai- und Hafenanlagen und Eisenbahnverbindungen herzustellen. Im Ferneren spricht sich die Versammlung dahin aus, es sei die städtische Behörde zu ersuchen, keine Beschlüsse inbetreff des Bebauungsplanes der Stadterweiterung zu fassen, wodurch die Ausführung der oben erwähnten Anlagen behindert bezw. erschwert würde".

Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung von 1883.

Auf Antrag des Stadtverordneten Commerzienrath Leyendecker beschloss alsdann die Stadtverordneten-Versammlung am 31. Oktober, „eine aus acht Mitgliedern bestehende Commission ad hoc zu bilden, die mit dem Auftrage betraut wird:

a) unter Zuziehung von städtischen Technikern ein Programm für die Verbesserung und Erweiterung der Werft- und Hafenanlagen aufzustellen,
b) sich darüber zu erklären, ob die auf Grund dieses Programmes anzufertigenden generellen Entwürfe nebst Kostenüberschlägen besser im Wege der öffentlichen Konkurrenz oder durch einen städtischen Techniker zu beschaffen sein werden".

Vorbereitende Commission.

Als Mitglieder dieser Commission wurden gewählt die Stadtverordneten *Kaesen, Leyendecker, Loosen, Michels, Pflaume, vom Rath* und *Stelzmann,* welche unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters *Dr. Hermann Becker* alsbald in Berathung trat und zunächst den damaligen Stadtbaumeister für die Stadterweiterung, *Stübben,* veranlasste, eine Uebersicht über das vorliegende Material an Plänen, Resolutionen und Wünschen sowie über die bestehenden Werft- und Hafenanlagen zusammenzustellen und vorzutragen.

Thätigkeit der Handelskammer und des Gürzenich-Comités.

Inzwischen hatte die Handelskammer am 6. Dezember an eine grosse Zahl Kölner Firmen einen Fragebogen versandt, um die Ansichten des Handelsstandes zur Hafenfrage genauer kennen zu lernen, und das in der oben erwähnten Gürzenich-Versammlung erwählte „Gürzenich-Comité" hatte unter dem 28. Dezember an die Handelskammer eine Reihe von Vorschlägen über die anzustrebende Umgestaltung der Kölner Hafenverhältnisse gerichtet.

Programm.

Die von dem Stadtbaumeister Stübben auf Grund seiner Zusammenstellungen entworfenen Gesichtspunkte für die Hafenverbesserung fanden am 4. Februar 1884 den Beifall der Commission, und am 7. Februar bewilligte die Stadtverordneten-Versammlung zum Zwecke der Beschaffung von Plänen und Aufnahmen einen Kredit von 3000 Mark. Zur Unterstützung des Stadtbaumeisters wurde für diesen Zweck der Baumeister *Wilhelm Bauer* in den städtischen Dienst angenommen.

Vorschläge der Handelskammer.

Die Handelskammer legte am 24. Februar die Ergebnisse ihrer Rundfrage bei der

Kaufmannschaft vor und ging auf das Programm der Hafenumgestaltung näher ein, indem sie unter anderem die Herstellung eines neuen Hafenbeckens zwischen dem Bayenthurm und der neuen Stadtumwallung anregte und die Verlegung des Freihafens von der bisherigen Stelle zwar noch aufschieben wollte, aber als den Schlussstein der Hafenreform bezeichnete.

Denkschrift des Gürzenich-Comités.

Kurz darauf, am 15. April, erschien eine ausführliche, von den Herren Friedrich Schmalbein und Dr. Steinmann-Bucher unterzeichnete Denkschrift des sog. Gürzenich-Comités, welches im wesentlichen dem städtischen Programm und dessen heutiger Ausführung entspricht.

Technische Vorarbeiten.

Seitens der städtischen Techniker wurden nun die Rheinufer aufgemessen, das Rheinbett untersucht und drei verschiedene Vorprojekte als Unterlage für die weitere Berathung entworfen, nämlich ein „Nordprojekt", ein „Südprojekt" und ein „Werftprojekt", ersteres mit Erhaltung des nördlichen Eisenbahnanschlusses sowie des bestehenden Zollhafens und Schaffung eines neuen Sicherheitshafens zum Ersatz desjenigen am Thürmchen; das Südprojekt mit neuem Eisenbahnanschluss von Süden her, südlichem neuen Sicherheitshafen und Verlegung des Zollhafens auf die Stromseite der Rheinauhalbinsel; das Werftprojekt ohne neues Hafenbecken mit Erhaltung des nördlichen Bahnanschlusses, des Thürmchenshafens und des Zollhafens.

Vorlage an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten.

Diese Vorprojekte wurden durch Eingabe vom 3. Dezember 1884 dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten eingereicht mit dem Antrage, über die Beibehaltung des nördlichen oder die Neuanlage eines südlichen Eisenbahnanschlusses Bestimmung zu treffen, da von der Lage dieses Anschlusses die ganze Hafenfrage abhängig sei.

Verbesserungen am Rheingassenwerft, Leystapel und Trankgassenwerft.

Am 9. April 1885 beschloss dann die Stadtv.-Versammlung, die allen drei Vorprojekten gemeinsamen Arbeiten, nämlich Aufbau der Rheingassenrampe und Erhöhung des Rheingassenwerfts, Erbreitung des Leystapels durch Errichtung einer neuen Ufermauer und Aufbau der Trankgassenrampe mit Vorschiebung der Werftlinie daselbst, mit einem Kostenaufwande von 910,000 Mark. Nach Genehmigung durch die Strombaubehörde am 10. Septb. 1885 und durch die Festungsbehörde erfolgte die Ausführung dieser Arbeiten in den Jahren 1886 und 1887.

Vorläufige Entscheidung des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten.

Nachdem inzwischen der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten durch Erlass vom 29. August 1885 die Eingabe vom 3. Dezember des Vorjahres dahin beantwortet hatte, dass die im Nord- und Werftprojekt vorgesehene Eisenbahnverbindung auf grosse Schwierigkeiten stosse, dem im Südprojekt vorgesehene Bahnanschluss von Süden her dagegen nichts entgegenstehe, berieth die Stadtv.-Versammlung auf Antrag der Hafen-Commission am 5. November 1885 die ganze Angelegenheit und beschloss: das „Südprojekt" den weiteren Vorarbeiten zu Grunde zu legen, mit der Eisenbahnverwaltung über den Ersatz des bestehenden Nordanschlusses durch den geplanten neuen Südanschluss in Verhandlung zu treten, die Rheinstrombauverwaltung um einen Zuschuss zur Anlage des Südbeckens als Ersatz des alten Sicherheitshafens am Thürmchen zu ersuchen und den sogen. „Rheinberg" behufs Niederlegung zu erwerben.

Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung von 1885.

Tod des Oberbürgermstr. Dr. Hermann Becker.

Abbruch des grossen Rheinbergs.

Der Oberbürgermeister Dr. Hermann Becker starb am 9. Dezember 1885; unter der Zwischenverwaltung des Ersten Beigeordneten Pelman wurde das mit Namen „Grosser Rheinberg" bezeichnete Wirthshaus im Januar 1886 zum Preise von 300,000 Mark erworben und abgebrochen und dadurch die Zufahrt zur Schiffbrücke und zu den mittleren Rheinwerften freigelegt. Das heutige, denselben Namen tragende Wirthshaus ist bald darauf entstanden durch Umbau des Nachbarhauses, dessen nach der Friedrich-Wilhelmstrasse hin gerichteter

Brandgiebel nach Benehmen mit der Stadt in eine Fassade mit Thür- und Fensteröffnungen umgewandelt wurde.

Staatlicher Sicherheitshafen bei Mülheim.

Ein Zuschuss der Rheinstrombauverwaltung zu der Anlage eines neuen südlichen Sicherheitshafens war nicht zu erlangen, da der Staat die Anlage eines fiskalischen Sicherheitshafens oberhalb Mülheims beschloss.

Vorschläge der Eisenbahnverwaltung.

Die Verhandlungen mit der hiesigen Eisenbahndirection über den Fortfall des nördlichen und die Herstellung eines südlichen Gleisanschlusses führte zu dem von der genannten Behörde am 12. April und 5. Juli 1887 ausgesprochenen Verlangen, die Stadt möge zunächst auf die Anlage eines südlichen Sicherheitshafens verzichten, an dessen Stelle eine Eisenbahngüterstation errichtet werden solle. Gleichzeitig machte die Festungsbehörde Bedenken geltend gegen die Aufhebung des mit dem Nordanschluss in Verbindung stehenden militärischen sog. Fächerbahnhofs.

Eintritt des Oberbürgermeister Wilhelm Becker.

Inzwischen war am 1. Juni 1886 der Oberbürgermeister Wilhelm Becker in das Amt als Bürgermeister der Stadt Köln eingeführt worden.

Projektänderung und Begutachtung.

Um den Wünschen der Eisenbahndirection entgegen zukommen, und die allmälig sich mehr klärenden Bedürfnisse besser zu befriedigen, wurde das bisherige „Südprojekt" dahin abgeändert, dass auf ein neues Hafenbecken südlich vom Bayenthurm verzichtet, statt dessen aber das Rheinau-Hafenbecken erbreitert, die Parkanlagen der Rheinauhalbinsel geopfert und letztere unter bedeutender Vorrückung der Uferlinie in den Rhein in eine von beiderseitigen senkrechten Ufermauern eingefasste, 75 m breite Werftzunge umgewandelt werden sollte.

Dieses Projekt wurde drei hervorragenden auswärtigen Sachverständigen, den Herren Baurath Kreyssig aus Mainz, Oberingenieur Andreas Meyer aus Hamburg und Stadtbaumeister Ritter aus Mannheim zur Begutachtung vorgelegt und von diesen am 6. August 1887 mit geringen Abweichungen zustimmend beurtheilt.

Besprechung aller betheiligten Behörden auf dem Rathhause am 17. Oktober 1887.

Angesichts der vielfachen behördlichen, zum Theil sich durchkreuzenden Interessen lud alsdann der Oberbürgermeister am 31. August alle betheiligten Behörden, nämlich die Königliche Regierung, die königliche Rheinstrombauverwaltung, die Königliche Provinzialsteuerdirection, die Königliche Fortifikation, die Königliche Eisenbahndirection und die Handelskammer, auf den 17. Oktober 1887 zu einer gemeinsamen Besprechung ein. Die Versammlung fand im Muschelsaale des Rathhauses statt. Der Stadtbaumeister Stübben erläuterte die ausgehängten Pläne, denen die heutige Ausführung im wesentlichen entspricht, und es ergab sich, dass Bedenken von entscheidender Bedeutung nur von den Vertretern der Eisenbahndirection erhoben wurden, welche den Antrag stellten, die Stadt solle die geplante neue Werftstrecke zwischen der Stadtumwallung und dem Bayenthurm an die Eisenbahnverwaltung unentgeltlich abtreten, damit diese dort einen Güterbahnhof und ein eisenbahnfiskalisches Umschlagswerft mit den erforderlichen Schuppen und Speichern errichte. An dieser für die Stadt unerwarteten und unannehmbaren Forderung, gegen deren Bewilligung sich auch die Handelskammer aussprach, drohte die ganze Frage zu scheitern.

Eingabe an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten.

Unterstützung durch die Handelskammer und das Gürzenich-Comité.

Die Stadt richtete jedoch an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten unter dem 5. Dezember eine ausführliche Eingabe über die Lage der Sache. Die Handelskammer und die Presse unterstützten die städtischen Wünsche in lebhafter Weise. Auch erschien im Januar 1888 eine zweite, von Herrn Th. Schleissing unterzeichnete ausführliche Denkschrift des sog. Gürzenich-Comités (Comité zur Förderung der Lagerhaus-, Quai- und Hafenanlagen in Köln) im städtischen Sinne.

Fortgang der Verhandlungen.

Aus dieser Krisis ging die Kölner Hafenfrage wesentlich geklärt hervor durch eine vom Herrn Minister veranlasste commissarische Besprechung am 26. Juni 1888, welche den Erfolg hatte, dass die Eisenbahnbehörde von ihrer Forderung Abstand nahm und am 26. Septbr. deselben Jahres einen Vertragsentwurf einsandte, wonach die Stadt alle Werftanlagen und Werftgleise mit Einschluss eines Uebergabe-Bahnhofes am Bayen herstellen, auch den Betrieb auf diesen Gleisen für eigene Rechnung führen sollte, während die Eisenbahnverwaltung für ihre Rechnung den neuen Südanschluss bauen und betreiben, die Güter also bis zum Uebergabebahnhofe bringen und von dort abholen werde. Erregten auch die Bedingungen dieses Vertragsentwurfs noch manche Bedenken, so war damit doch der Weg der Verständigung gefunden und auch die Fortführung der Verhandlungen mit den übrigen Behörden ermöglicht.

Eingemeindung der Vororte und Ausdehnung der Hafen- und Werftprojekte.

Am 1. April 1888 hatte die Eingemeindung der Vororte, u. A. der Orte Deutz und Poll in dem Kölner Stadtbezirke stattgefunden. Die Folge war, dass nunmehr der Entwurf der allgemeinen Umgestaltung der Hafen- und Werftverhältnisse auch auf das rechte Rheinufer ausgedehnt werden konnte, indem zwischen Deutz und Poll an der Stelle des sogenannten Schnellert zwei geräumige Hafenbecken geplant wurden, von welchen das untere als Handels-, das obere als Industriehafen gedacht wurde. Die Strom- und die Deichbehörde erklärten sich schon im folgenden Jahre mit diesem Entwurfe einverstanden.

Deutzer Werft- u. Deutz-Poller Hafen.

Die Erbreiterung des bestehenden Deutzer Werfts oberhalb der Schiffbrücke unter Erneuerung der dortigen Werftmauer wurde sofort ausgeführt. Infolge thatkräftigster Unterstützung seitens des Herrn Oberpräsidenten erging am 12. Oktober 1891 die Kabinetsordre, welche die Stadt zur Enteignung der für den Deutz-Poller Hafen und die Uferabgrabung daselbst nöthigen Ländereien ermächtigte. Die Enteignung wurde eingeleitet und ist seit kurzem beendet. Dagegen wurde die rechtseitige Deichlinie durch Verfügung der Strombauverwaltung vom 10. Januar 1893 zum Nachtheil der Hafenbecken sehr erheblich landwärts verschoben.

Vertrag mit der Festungsbehörde.

Die Verhandlungen mit der Festungsbehörde nahmen guten Fortgang. Die Bedingungen, unter welchen der Boden der fortfallenden alten Festungswerke gegen Bezahlung an die Stadt zu übergeben und neue Festungsanlagen für städtische Rechnung herzustellen waren, wurden schliesslich durch kriegsministeriellen Erlass auf ein von der Stadt als annehmbar empfundenes Maass eingeschränkt, und am 8. Juli 1891 kam es zum Abschlusse eines bezüglichen Vertrages zwischen dem Gouvernement der Festung Köln und der Stadtverwaltung. Für den Erwerb des Grund und Bodens der alten und für die Herstellung neuer Festungsanlagen hatte die Stadt ungefähr eine Million Mark aufzubringen. Dabei war jedoch die Erwerbung des Geländes vom bisherigen Bastion Thürmchen ausgeschlossen.

Strompolizeiliche Zustimmung.

Die Verhandlungen mit der Rheinstrombauverwaltung führten am 7. Juni 1889 die strompolizeiliche Genehmigung der neuen Uferlinien im mittleren Theile der Stadt, am 20. Oktober 1890 und 30. September 1892 die strompolizeiliche Zustimmung zu der Vorrückung der Uferlinie an der Rheinau und vor Bayenthal herbei. (Die endgiltige Genehmigung und Feststellung der neuen Uferlinie und Uferstrasse unterhalb der Frohngasse fand, da die erste Genehmigung seitens der Stadt Mülheim im deichpolizeilichen Verfahren bekämpft worden war, erst im März 1898 statt).

Deichpolizeiliche Genehmigung.

Die deichpolizeiliche Genehmigung der sonstigen Anschüttungen, Mauern und Hafengebäude auf der linken Rheinseite erfolgte ohne Widerspruch durch die Beschlüsse des Bezirksausschusses vom 18. Dezember und 2. November 1893 und vom 21. Februar 1894.

Verhandlungen mit der Steuerbehörde.

Die Verhandlungen mit der Provinzialsteuerdirektion fanden sofort ein weitgehendes Entgegenkommen. Die Verlegung des Zollhafens und des Hauptsteueramtes für ausländische Gegenstände auf der Rheinauhalbinsel wurden grundsätzlich zugestanden; nur die Frage, ob der Zollhafen einer Umschliessung bedürfe, blieb streitig.

Informationsreisen.

Um die Zollhafenverhältnisse und die Hafeneinrichtungen mit Einschluss der Gleisebetriebe in anderen Städten näher kennen zu lernen, begab sich im Januar 1889 eine städtische Abordnung der Stadt, bestehend aus den Herren Oberbürgermeister Becker, Stadtverordneten Robert Heuser, Schmalbein und Stelzmann, Stadtbaumeister Stübben, Stadtbauinspektor Bauer und Hafenkommissar Christophe [1]) nach Mainz, Gustavsburg, Frankfurt a. M., Mannheim, Bremen, Hamburg und Altona. Zur Besichtigung der erstgenannten vier Rheinhäfen hatten sich von Seiten der Provinzialsteuerdirektion die Herren Oberregierungsrath von Stosch und Steuerrath Walter angeschlossen.

Der Erfolg dieser Besichtigungen war die Klärung vieler Einzelfragen und insbesondere die Zerstreuung der Bedenken gegen den städtischen Betrieb des Fahrdienstes auf den Hafengleisen. Die Forderung der Umzäunung des Zollhofes blieb bestehen.

Beschluss der Stadtverordneten-Versammlg. vom 3. Juli 1891.

Die Entwürfe und Kostenanschläge wurden nunmehr festgestellt, und am 3. Juli 1891 bewilligte die Stadtverordneten-Versammlung *zur Ausführung des linksrheinischen Hafenbaues und der Rheinuferstrasse, letztere von der Alteburg bis zur Frohngasse, den Betrag von 14,315,000 Mark,* wovon 500,000 Mark wegen der an den neustädtischen Uferstrecken ohnehin nöthigen Arbeiten aus der Kasse der Stadterweiterung, 13,815,000 Mark aus den Stadtanleihen von 1891 und 1894 gedeckt werden sollten.

Baubeginn.

Die Bauvorbereitungen begannen an der Rheinauhalbinsel noch im Herbst 1891, die eigentliche Inangriffnahme der Bauarbeiten fand im Frühjahr 1892 statt. Ein kleines Fest der Grundsteinlegung wurde am 16. Juli 1892 veranstaltet.

Eisenbahn-Provisorium.

Da indess eine mindestens fünfjährige Bauzeit vorgesehen war, so wurde im Jahre 1893 mit der Eisenbahnverwaltung ein Zwischenvertrag vereinbart über einen vorläufigen Gleisanschluss des neuen Trankgassenwerfts an den zum Fortfall bestimmten Bahnhof Rheinstation. Dieses Provisorium hat bis jetzt gute Dienste gethan.

Die endgültigen Verträge mit dem Eisenbahnfiskus und dem Steuerfiskus wurden abgeschlossen am 24. September 1894 und 12. März 1896, nachdem vorher alle Sonderentwürfe festgestellt worden waren.

Vertrag mit dem Eisenbahnfiskus.

Die Hauptpunkte des Vertrages mit der Eisenbahn sind folgende: Die Stadt erbaut für ihre Rechnung die projektirten südlichen Hafen- und Werftanlagen, die Eisenbahn erbaut für ihre Rechnung den südlichen Eisenbahnanschluss und hebt den nördlichen Anschluss nebst der Rheinstation auf. Am Hafengelände wird für städtische Rechnung ein Uebergabebahnhof angelegt, bis wohin die Eisenbahn die für den Hafen ankommenden Güter anbringt, um sie der städtischen Hafenverwaltung zu übergeben. Umgekehrt übergiebt hier die Hafenverwaltung die abgehenden Güter an die Eisenbahn. Bis auf weiteres rangirt die Stadt die ankommenden, die Eisenbahn die abgehenden Güter. Die Rückgabefrist der Eisenbahnwagen wird für den Hafen auf dieselbe Zeit festgesetzt wie auf den übrigen Kölner Bahnhöfen, mindestens aber auf 12 Stunden. Köln-Hafen wird eine Eisenbahn-Tarifstation mit kilo-

[1]) Infolge von Tod und Neuwahlen bestand die städtische Commission für die Hafenanlagen nunmehr aus den Stadtverordneten Rob. Heuser, Leyendecker, Loosen, Michels, Pflaume, vom Rath, Schmalbein und Stelzmann. Der Hafenkommissar, jetzige Hafendirektor, Christophe war inzwischen in Dienst getreten.

metrischer Frachtberechnung ohne besondere Anschlussgebühr. Im Hafenamte wird eine besondere Eisenbahn-Güterabfertigungsstelle errichtet; die Verrechnung der Frachtgelder geschieht durch Ueberweisungskarten. Die Stadt erhebt die Frachten und Gebühren von den Empfängern und Absendern und führt sie an die Eisenbahn ab. Die Beförderung der Güter auf den Hafengleisen ist Sache der Stadt, welche dafür Gebühren nach ihrem Ermessen erhebt. Dieser Vertrag gilt bis auf weiteres mit zweijähriger Kündigungsfrist; der südliche Gleisanschluss ist jedoch als solcher nicht kündbar.

Vertrag mit dem Steuerfiskus.

Nach dem Vertrage mit dem Steuerfiskus geht das Gelände des bisherigen Hauptsteueramts für ausländische Gegenstände, das sogenannte Bastion Martin, vor der Mitte der Altstadt in das Eigenthum der Stadtgemeinde über, wogegen diese dem Fiskus einen neuen Zollhof mit Hauptsteueramt und Kontenlager für städtische Rechnung nach den festgestellten Entwürfen erbaut. Diese Neubauten gehen in das Eigenthum des Fiskus über, jedoch ohne den in städtischem Eigenthum verbleibenden Grund und Boden.

Erwerb des Bastions-Thürmchen.

Das Bastion Thürmchen wurde nach sehr langen Verhandlungen erst im Jahre 1896 von der Festungsbehörde an die Stadt verkauft; die Wälle und Mauern sowie der sogenannte Kuniberts-Cavalier wurden niedergelegt und das so gewonnene Baugelände zum Verkaufe ausgestellt. Das sog. Kunibertsthürmchen, auch Weckschnapp genannt, bleibt erhalten.

Weitere Bedürfnisse.

Die Bedürfnisse des Verkehrs sind während der sechsjährigen Bauzeit wesentlich gestiegen. Auch war der Wunsch, die Uferstrasse nebst den Werften rheinaufwärts bis zur Gemeindegrenze, rheinabwärts bis zur Mülheimer Schiffbrücke zu verlängern, immer mehr rege geworden, und für die rechte Rheinseite wurde wenigstens eine Inangriffnahme der Hafenbau-Ausführung insoweit für geboten gehalten, als die mittlerweile immer dringender empfundene Beseitigung der dortigen Stadtumwallung nicht das Projekt beeinflusste. Aus diesen Gründen kam am 24. Februar 1898 der Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung zustande, nach welchem als Ergänzung des im Jahre 1891 bewilligten Credits von 14,315,000 *ein weiterer Geldbetrag von 5,625,000 Mark* zur Verfügung gestellt wurde, welcher einer bevorstehenden neuen Stadtanleihe entnommen werden soll. Dieser Geldbetrag genügt indess keiueswegs zur Vollendung der beabsichtigten Hafenanlagen oberhalb Deutz und des Niederländer Ufers bis zur Mülheimer Schiffbrücke. Für die Anschüttung der letzteren Ufer- und Werftstrecke soll der den Deutzer Hafenbecken zu entnehmende Boden Verwendung finden. Diese Arbeiten können, weil abhängig von der Umgestaltung der Deutzer Festungs- und Eisenbahn-Verhältnisse, zur Zeit noch nicht sicher veranschlagt werden. Auch weitere Ergänzungen der Hafenanlagen auf der linken Rheinseite sind beim Steigen des Verkehres zu erwarten.

Personalien.

Die Hafenkommission bestand nach mehrfachen Aenderungen im Frühjahr 1898 aus den Stadtverordneten Robert Heuser, Kretzer, Mengering, Michels, Pflaume, vom Rath, Schaurte, Schmalbein, Stelzmann und Zilkens unter dem Vorsitze des Ersten Beigeordneten Pelman, sowie mit der technischen Unterstützung des Beigeordneten Geheimen Baurath Stübben, des Stadtbauinspektors Bauer und des Hafendirektors Christophe.

Leider starb am 1. April d. J. das um den Hafenbau in allen Vorbereitungen und Ausführungen sehr verdiente Mitglied, der Herr Commerzienrath Robert Heuser, einen Monat vor der Inbetriebnahme des grossen Werkes, welche auf den 1. Mai d. J. festgesetzt ist.

Die Oberleitung des Baues führte der Stadtbaumeister, jetziger Geheime Baurath *J. Stübben.* Die Bauleitung lag dem Baumeister, späteren Stadtbauinspektor *Wilhelm Bauer* ob,

unter dessen Führung ein zahlreiches Baupersonal arbeitete, wovon schon hier der im Jahre 1896 nach Mannheim übergesiedelte Ingenieur *Adam Mayer,* der im Jahre 1897 als Stadtbaumeister nach Stettin berufene Regierungsbaumeister *Edmund Grosse,* dessen seitheriger Mitarbeiter und Nachfolger Ingenieur *Hermann Frahm* und der Abtheilungsbaumeister *Hugo Clef* genannt werden mögen. Auch der Hafendirektor *Georg Christophe* nahm regen Antheil an der Feststellung der Entwürfe und aller Einrichtungen. Die übrigen bei den Projektirungs- und Bauarbeiten in erheblicher Weise thätig gewesenen Personen und Firmen werden in Abschnitt II. B. „Bauausführung" namhaft gemacht werden.

γ Der Bestand im Jahre 1898.

(Hierzu die Lagepläne Tafel 12, 13, 14 und 85).

1. Die Rheinauhalbinsel.

(Siehe Tafel 15 und 16).

Den wichtigsten Theil der gesammten neuen Hafen- und Werftanlagen bildet die neu geschaffene Rheinauhalbinsel. Sie ist eine von senkrechten Werftmauern eingefasste Landzunge zwischen dem Becken des Rheinauhafens und dem offenen Strom, deren Breite 75 m und deren nutzbare Länge an der Beckenseite 720 m, an der Stromseite 840 m beträgt. Wie der Lageplan Tafel 12 zeigt, ist das innere Werft, *Rheinauwerft* genannt, mit zwei, das Stromwerft, *Hansawerft* genannt, mit drei Eisenbahngleisen von je 4 m Abstand belegt. Von den letzteren ist das Mittelgleis ausschliesslich Fahrgleis; dies wurde wegen des hier zu erwartenden lebhaften Verkehres und wegen der grossen Länge — das Hansawerft verlängert sich südwärts unter dem Namen Agrippinawerft — für nöthig gehalten, um überall Eisenbahnfahrzeuge anbringen oder abholen oder verschieben zu können, auch wenn die Ladegleise besetzt sind. Die dem Wasser benachbarten Gleise sind Ladegleise für die Schiffe, die der Mitte der Halbinsel zugekehrten Gleise sind Ladegleise für die Lagerböden, Schuppen und Stadtfuhrwerke.

In der Mitte der Halbinsel liegt die allgemeine Verkehrstrasse für Stadtfuhrwerk und Fussgänger. Sie lässt nach dem Rheinauwerft hin Raum für Speditionsschuppen, deren Breite ohne die Ladestege 9 m, mit denselben 11,2 m beträgt; nach dem Hansawerft hin ist der Raum so breit, dass Lagerhäuser und Schuppen erbaut werden konnten, deren Breite ohne die Ladestege 20 m, mit denselben 22,52 m beträgt.

Den Zugang von der Altstadt zur mittleren Fahrstrasse bildet die über den Hafenmund führende einarmige *Drehbrücke.* Der im mittleren Wasserspiegel 21,3 m weite, neue *Hafenmund* ist so gelegt, dass vom Strom aus eine leichte Einfahrt sich ermöglicht und dass ebenso die Ausfahrt bequem vor sich geht, beides ohne die am Leystapelwerft liegenden Schiffe zu stören. Der Malakoffthurm, früher als Abschluss der Kehlmauer auf der alten Halbinsel sich erhebend, steht nunmehr an der Landseite der Hafeneinfahrt.

Der nördlichste Theil der Halbinsel ist zur Errichtung des *Hauptsteueramtes* benutzt worden, welches mit dem Zollhofe und dem Zollhafen hierher verlegt werden musste. Es

besteht aus dem grossen und dem kleinen Dienstgebäude und den diese Baulichkeiten umgebenden eingefriedigten fiskalischen *Zollhofe*. Das grosse Dienstgebäude enthält die Geschäftsräume des Hauptsteueramtes sowie die Dienstwohnungen des Amtsvorstehers, des Obercontroleurs und des Amtsdieners; im kleinen Dienstgebäude, dem sog. Contenlager, wird die Zolluntersuchung und Verzollung feinerer Handelswaaren, z. B. Spitzen, Seiden u. s. w., vorgenommen. Der Zollhof ist theils als Fahr- und Fussweg gepflastert, theils mit Gartenanlagen versehen. Die eingefriedigte Fläche ist im Ganzen 20 ar 35 qm gross; die Uferlänge beträgt 80 m (= 1 Schiffslänge). Ein Portalkrahn über zwei Gleise von 5000 kg Tragkraft dient als Hebewerk.

Der Zollhof reicht nicht ganz bis zur abgerundeten Spitze der Halbinsel; hier liegt eine Drehscheibe, auf welche die Gleise sowohl des Rheinauwerfts als des Hafenwerfts münden.

Oberhalb des fiskalischen Zollhofes liegt der *städtische Zollhafen*, 510 m (= 7 Schiffslängen) lang, 45,12 m breit; also gross 230 ar. Von der Breite entfallen 12,35 m auf das dreigleisige Werft am Strom, 22,52 m auf die Lagerhäuser nebst Ladebühnen, 9,85 m auf den Fahrweg bis zur Mitte des Abschlussgitters. Der ganze Zollhafen ist nämlich auf Verlangen der Steuerbehörde mit einem 2,5 m hohen Eisengitter umschlossen worden, in welchem 5 Thore angebracht sind. Es sind drei *Zollrevisionshallen* errichtet, die mittlere (II) von 120 m, die seitlichen (I und III) von je 90 m Länge. An dem Kopf einer jeden Zollhalle ist eine hochwasserfreie offene Ladebühne von 26,23 m Länge angeschlossen. Die Vorderkante der Werftmauer liegt nämlich auf + 8,50 m K. P. rel., die Werftfläche an der Vorderkante der Ladebühne auf + 8,76 m K. P. rel., die vordere Oberkante der Ladebühne auf + 9,88 m K. P. rel., das Hochwasser vom Jahre 1882 auf + 9,52 m.

Alle drei Zollhallen sind unterkellert, ebenso die anstossenden sechs Ladebühnen. Die Ladebühnenkeller, welche für Oel und Spirituosen bestimmt sind, hängen mit den drei Hauptkellern nicht zusammen. Letztere sind mit Niederdruck-Dampfheizung versehen und vorzugsweise für Wein bestimmt.

Ueber den *Zollhallen I und III* ist je ein oberer Lagerboden auf Holzbalken und Holzstützen angebracht; eine massive Brandmauer theilt die Revisionshallen und die Oberböden in je zwei Theilen. Je 3 hydrauliche Aufzüge von 1700 Kilogramm Tragkraft bedienen die Oberböden und die Weinkeller. Zur Bedienung der 6 Oelkeller dient je ein Drehkrahn auf der äusseren Ecke der betreffenden Ladebühne von 1500 kg Tragfähigkeit.

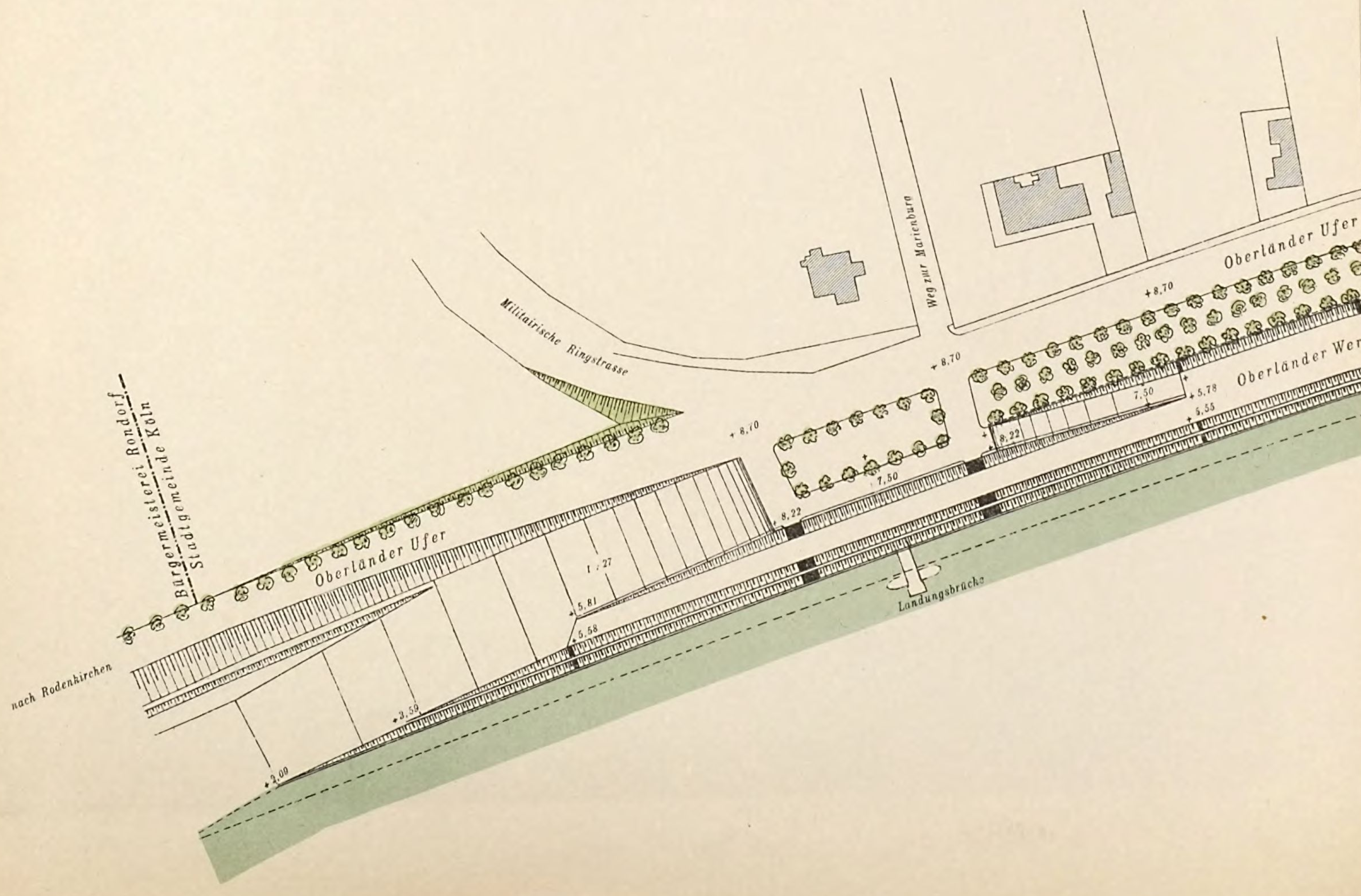
Ueber der *Zollhalle II*, welche auf schmiedeeisernen Stützen mit Kreuzgewölben überdeckt ist, sind vier Oberböden hergestellt, welche durch drei massive Brandmauern in vier Theile getrennt und ausserdem durch eine feuersichere Rabitzwand vom gemeinschaftlichen Flur abgeschieden sind. Die Brandmauern theilen in gleicher Weise auch die Erdgeschosshalle und den Weinkeller. Zur Bedienung des letzteren und der Oberböden dienen 4 sechsstöckige hydraulische Aufzüge von je 1700 kg Tragfähigkeit.

Die nutzbaren Kellerflächen des Zollhafens betragen 7360 qm, die nutzbaren Flächen der oberen Lagerböden 10 440 qm.

Neun hydraulische *Portalkrähne über drei Gleise* von 1800 kg Tragkraft dienen als Hebewerke zwischen den Schiffen, der Werftfläche, den Eisenbahnwagen, dem Stadtfuhrwerk, den Ladebühnen, den Revisionshallen und dem ersten Oberboden.

Den Theil des Hansawerfts vom Zollhafen bis gegenüber dem Ende des Rheinauhafens und noch eine Schifflänge weiter nehmen die Ladeplätze und *Schuppen der Rheinseeboote*

Tafel 12.


Bürgermeisterei Rondorf
Stadtgemeinde Köln
nach Rodenkirchen
Oberländer Ufer
Militairische Ringstrasse
Weg zur Marienburg
Oberländer Ufer
Landungsbrücke
+8,70
+8,70
+8,10
7,50
7,50
8,22
8,22
1:27
+5,81
+5,58
+5,78
+5,55
+3,59
+3,00

ein. Es sind im ganzen 300 lfde. Meter Werft, also vier Schifflängen, davon zwei für die Rhein- und See-Schiffahrt-Gesellschaft in Köln und die beiden anderen für die Dampfschifffahrt-Gesellschaft Neptun in Bremen, vertreten durch die Firma Koll & Kubach in Köln. Für erstere hat die Stadt Köln einen, für letztere Gesellschaft zwei Schuppen gemäss Vereinbarung errichtet und an die Gesellschaften auf zehn Jahre vermiethet. Der Schuppen der Rhein- und See-Schiffahrt-Gesellschaft ist 20 m breit und 80 m lang, bezw. mit Einschluss der Ladebühnen 22,51 zu 86 m. Die beiden Schuppen des Neptun sind jeder 20 m breit und 40 m lang, bezw. mit Einschluss der Ladebühnen 22,47 zu 46 m. Alle drei Schuppen sind in Eisenfachwerk errichtet und zur Hälfte ihrer Breite unterkellert. Die Gleisfläche ist 12,85 m, die übrige den genannten Gesellschaften als Lagerplätze verpachtete Werftfläche ist ca. 22,5 m breit. Jeder Gesellschaft sind zwei Portalkrähne über drei Gleise gemäss Vereinbarung zur Benutzung überwiesen, wovon einer 1800, der andere 3000 kg Tragfähigkeit besitzt.

Von dem 720 m langen *Rheinauwerft* sind 700 m, gleich zehn Schifflängen, an hier ansässige Schiffahrts- und Speditionsfirmen verpachtet worden; und zwar der Reihe nach:

an H. Eckenroth & Cie. eine Schifflänge,
an H. Ristelhueber's Nachfolger desgl.
an die Rheinische Transportgesellschaft William Egan & Cie . zwei Schifflängen,
an Albert Heimann eine Schifflänge,
an die Kölnische Dampfschleppschiffahrt-Ges. desgl.
an H. Milchsack zwei Schifflängen,
an Koll & Kubach desgl.

Die Gleisfläche ist 8,85 m, die übrige den genannten Firmen verpachtete Fläche ist 11,2 m breit. Die für die einzelnen Firmen errichteten und an dieselben vermietheten Eisenfachwerkschuppen haben bei 9 m Breite ohne die Ladebühnen folgende Längen:

Eckenroth 30 m,
Ristelhueber 25 m,
Egan 100 m,
Heimann 35 m,
Dampfschleppschiffahrt 30 m,
Milchsack 100 m,
Koll & Kubach 50 m + 50 m.

In allen Schuppen sind nach den Wünschen der Miether Bureauräume eingerichtet worden; grösstentheils sind die Schuppen unterkellert. Als Hebewerke dienen 8 hydraulische Portalkrähne von je 1800 kg Tragfähigkeit.

Ausser den genannten Baulichkeiten sind auf der Rheinauhalbinsel zur Benutzung für die bei den Rheinseeschuppen und auf dem Rheinauwerft beschäftigten Personen 3 *Abortgebäude,* jedes 3 Abtritte und 6 Pissoirs enthaltend, errichtet worden. Für die im städtischen Zollhafen und im fiskalischen Zollhofe beschäftigten Personen sind besondere *Bedürfnissräume* in den dortigen Gebäuden vorgesehen.

2. Der Abschnitt zwischen dem oberen Ende des Rheinauhafens und dem Bayenthurm.

Der Name „Hansawerft" bezieht sich oberhalb des Rheinau-Hafenbeckens noch auf die Strecke des Stromwerfts bis gegenüber dem Bayenthurm. Es wurde schon oben erwähnt, dass die Schuppen und Lagerplätze der Rheinseeboote sich noch um eine Schifflänge weiter

ausdehnen als das Rheinaubecken. Es ist dies der zweite der beiden *Neptun-Schuppen* nebst anstossender Werftfläche von im ganzen 70 m Länge. Darauf folgt stromaufwärts eine zur Zeit noch unvermiethete, dem freien Verkehr dienende Werftstrecke, welche von der Pachtfläche des Neptun bis zum Bayenthurm, oder genauer bis zur Mittellinie des Severinswalles, eine Länge von 95 m hat.

Landwärts wird der in Rede stehende Abschnitt eingenommen von den eigentlichen Centralanlagen des neuen Hafens, nämlich dem Amtsgebäude der städtischen Hafenverwaltung (Hafenamt), dem Lokomotivschuppen und dem Krafthause.

Das *„Hafenamt“* enthält im Erdgeschoss und einem Theile des ersten Obergeschosses die Geschäftsräume der städtischen Hafenverwaltung und der königlichen Eisenbahnverwaltung sowie ein Postamt. Der andere Theil des ersten Obergeschosses, das zweite Obergeschoss und das Dachgeschoss sind als Dienstwohnungen für den Hafendirector, den Hafenmeister, den Maschinenmeister (Betriebsvorsteher des Krafthauses) und einen Amtsdiener eingerichtet. Das Gebäude besteht aus einem Hauptflügel, dessen 31,2 m lange Front nebst Thurm den architektonischen Abschluss des Hafenbeckens bildet, und zwei convergirenden Seitenflügeln, deren Verlängerung möglich ist. Vorläufig ist das für eine eventuelle Erweiterung vorgesehene Gelände als ein zur Dienstwohnung des Hafendirectors gehöriger Garten angelegt.

An diesen Garten stösst der zweigleisige, für vier Maschinenstände eingerichtete *Lokomotivschuppen,* an welchem ein Raum für Anheizstoffe angebaut ist. Ebenso befindet sich hier ein Wasserkrahn und ein kleines Kohlenlager.

Das *„Krafthaus“* ist ein Gebäude von 78 m Länge und 14,65 m grösster Breite. Es enthält die Maschinenhalle, in welcher vier Elektromotoren und zugehörige Presspumpen aufgestellt sind und Platz für einen weiteren Maschinensatz vorhanden ist, einen Erdgeschoss-Raum für die Zubringepumpen und ihre Elektromotoren, darüber einen Raum für die Reinwasserbecken, ferner einen Thurm für zwei Gewichtsaccumulatoren nebst darüber stehendem Wasserbecken, zwei Werkstatträume, und einen Materialraum. Ueber letzteren ist ein Saal mit Nebenraum für die Hafen-Nachtwache errichtet; an dem Südgiebel des Gebäudes ist endlich eine Bedürfnissanstalt, vier Abtritte und acht Pissoirstände enthaltend, angebaut.

Zwischen dem Krafthause und dem Hafenamte sowie Lokomotivschuppen liegen die beiden nach dem Rheinauwerft gehenden Fahrgleise. Zwischen dem Lokomotivschuppen sowie Hafenamte und der öffentlichen Strasse (Bayenstrasse) liegt das nach den Stadtwerften führende Gleis. Dasselbe ist von der Bayenstrasse durch ein Eisengitter abgetrennt. Den Keil zwischen dem zu den Stadtwerften und den zum Rheinauwerft führenden Gleisen nimmt der Lokomotivschuppen mit seinen beiden Zufahrtgleisen ein.

Das Fahrgleis zu den Stadtwerften, die beiden Lokomotivschuppengleise und die beiden Gleise des Rheinauwerfts vereinigen sich am Severinswall zu einem einzigen Gleis, welches den wiedereröffneten mittelalterlichen Thorbogen in dem westlich vom Bayenthurm erhaltenen Stück der Stadtmauer durchführt. So bildet diese Thoröffnung des dreizehnten Jahrhunderts nunmehr das Einfahrtsthor vom Uebergabebahnhof in der Neustadt zu den Stadtwerften und zum Rheinauwerfte in der Altstadt.

Der *Bayenthurm* wurde stylgerecht wiederhergestellt; er bildet die Trennung zwischen den Centralanlagen des Hafens und dem Uebergabebahnhofe. Das Standbild des heil. Nikolaus, des Patrons der Schiffer, welches bisher auf der Vormauer des Bayenthurms errichtet war,

wurde auf einem besonderen Untersatz an der nördlichen Aussenwand des Thurmes innerhalb einer kleinen Gartenanlage wieder aufgestellt.

3. Agrippinawerft und Agrippina-Ufer.

Das Agrippinawerft reicht vom Bayenthurm bis zum Oberländerthor. Es hat eine Länge von 709 m und zwischen der Wasserlinie und der neuen Rheinuferstrasse eine Breite von 67,70 m. Die Wassergrenze bildet, wie am Hansa- und Rheinauwerft, eine senkrechte Ufermauer. Von der Breite entfallen 46,05 m auf die eigentliche Werftfläche einschliesslich Fahrstrasse, während der landseitige Streifen von 21,65 m Breite fünf Gleise eines *Uebergabebahnhofs* aufgenommen hat. Das Gleis I, vom Lande her gerechnet, mit den Gleisen II und III durch Weichenstrassen verbunden, verlängert sich durch den alten Mauerbogen am Bayenthurm in oben besprochener Weise nach dem Rheinauwerft und den Stadtwerften. Eine die Gleise III, IV und V verbindende Weichenstrasse ist schräg über die Werftfläche derart verlängert, dass sie die Eisenbahn-Zufahrt zum Agrippina- und Hansawerft bildet. Am Südende des Uebergabebahnhofes dient eine Weichenstrasse zur Einfahrt der auf der Verbindungsbahn vom Südbahnhofe herkommenden Güterzüge, während eine zweite Weichenstrasse die Rangirbewegungen ermöglicht. In der Axe des Ubierrings und in der Verlängerung des Oberländerwalles führt je ein Uebergang über die fünf Gleise zur Werftfläche. Neben den Uebergängen ist je ein Gebäude errichtet, welches die Weichenstellwerke und je einen Bureauraum nebst Abort enthält.

Die Stromkante des Agrippinawerfts ist vom Ankunftspunkte des oben genannten Zufahrtgleises nordwärts mit drei Gleisen belegt (die sich aufs Hafenwerft fortsetzen), während südwärts wegen des weniger lebhaften Verkehres von Bahnwagen daselbst zwei Gleise als ausreichend befunden wurden, welche auch von Süden, vom Rangirbahnhofe her zugänglich sind.

Auf der dreigleisigen Werftstrecke zunächst dem Bayenthurm ist die für den öffentlichen Verkehr bestimmte *städtische Werfthalle* errichtet. Die Halle ist im Aufgehenden 50 m lang, 18,50 m breit, enthält Obergeschoss, Erdgeschoss und Kellergeschoss und ist mit offenen Ladebühnen umgeben, deren Breite an der Stromseite 3,20 m, an der Landseite 0,75 m, an den Giebeln 22 m bezw. 6 m beträgt. Zwei hydraulische Portalkrähne von 1800 kg Tragkraft überspannen die Gleise, indem sie, wie am Hansawerft, mit dem einen Fusse auf der Ufermauer, mit dem anderen auf der Krahnschiene laufen, die in der Höhe des Obergeschosses vom Mauerwerk getragen wird.

Eine 74 m lange, unbedeckte Werftfläche von der städtischen Werfthalle bis zu der in der Axe des Ubierrings aus der Ufermauer vorspringenden Caponiere dient gleichfalls dem freien, öffentlichen Verkehr.

Die genannte Caponiere ist ein Festungswerk, aus welchem mittels kleiner Geschütze die senkrechte Stromwand der Werftmauer bestrichen werden kann.

Oberhalb dieser Caponiere sind 360 laufende Meter Werftstrecke noch ohne endgültige Bestimmung.

Dann folgt das 60 m lange, ohne die Ladebühnen 24 m breite *Lagerhaus der Kölner Waaren-Credit-Anstalt,* Kellergeschoss, Erdgeschoss und vier Oberböden enthaltend.

Die letzten 92 laufende Meter Werftstrecke auf senkrechter Ufermauer sind für zwei

Zwecke bestimmt, erstens für die Verladung ganz schwerer Lasten, zweitens für das Einkippen ganzer Bahnwagen mit Kohlenladung in die Schiffe. Für ersteren Zweck ist auf der Werftmauer ein von Hand zu betreibender Krahn von 30 Tonnen Tragfähigkeit aufgestellt. Zur Aufstellung eines Kohlenwagen-Kippers ist der Platz vorgesehen; die Aufstellung ist noch unterlassen worden, weil die Verhandlungen mit den in Betracht kommenden Zechen des Wurmreviers eine hinreichende Benutzung noch nicht gewährleisteten.


Auf der Landseite wird das Agrippinawerft von einer neu angelegten *Promenadenstrasse* begleitet. Dieselbe hat zwischen dem Severinswall und dem Ubierring 23 m, von da bis zum Oberländerwall 31 m Breite. Die erstgenannte Strassenstrecke, „Am Bayenthurm" genannt, ist eingetheilt in einen mit 2 Baumreihen besetzten Spazierweg von 10 m, einen Fahrweg von 9 m und einen Bürgersteig von 4 m Breite; die zweite Strecke, „Agrippinaufer" genannt, theilt sich dagegen in einer dreireihige Baumpflanzung mit Spazierweg und Reitweg von zusammen 16,25 m, eine Fahrstrasse von 12,75 m und einen Bürgersteig von 2 m Breite. Der letztere liegt an den Vorgärten der Villengrundstücke. Die Fahrstrasse soll ausser dem Stadtverkehr zwei Gleise einer elektrischen Strassenbahn aufnehmen. Der Spazierweg ist in ganzer Länge von dem Uebergabebahnhofe durch ein eisernes Gitter abgetrennt.

Sowohl das Agrippinawerft als die mit dem Namen Agrippinaufer bezeichnete Promenadenstrasse sind durch Anschüttung dem Rheinbett abgewonnen worden; die Vorrückung der neuen Uferlinie vor der alten beträgt hier an der breitesten Stelle 105 m.

4. Oberländer Werft und Oberländer Ufer.

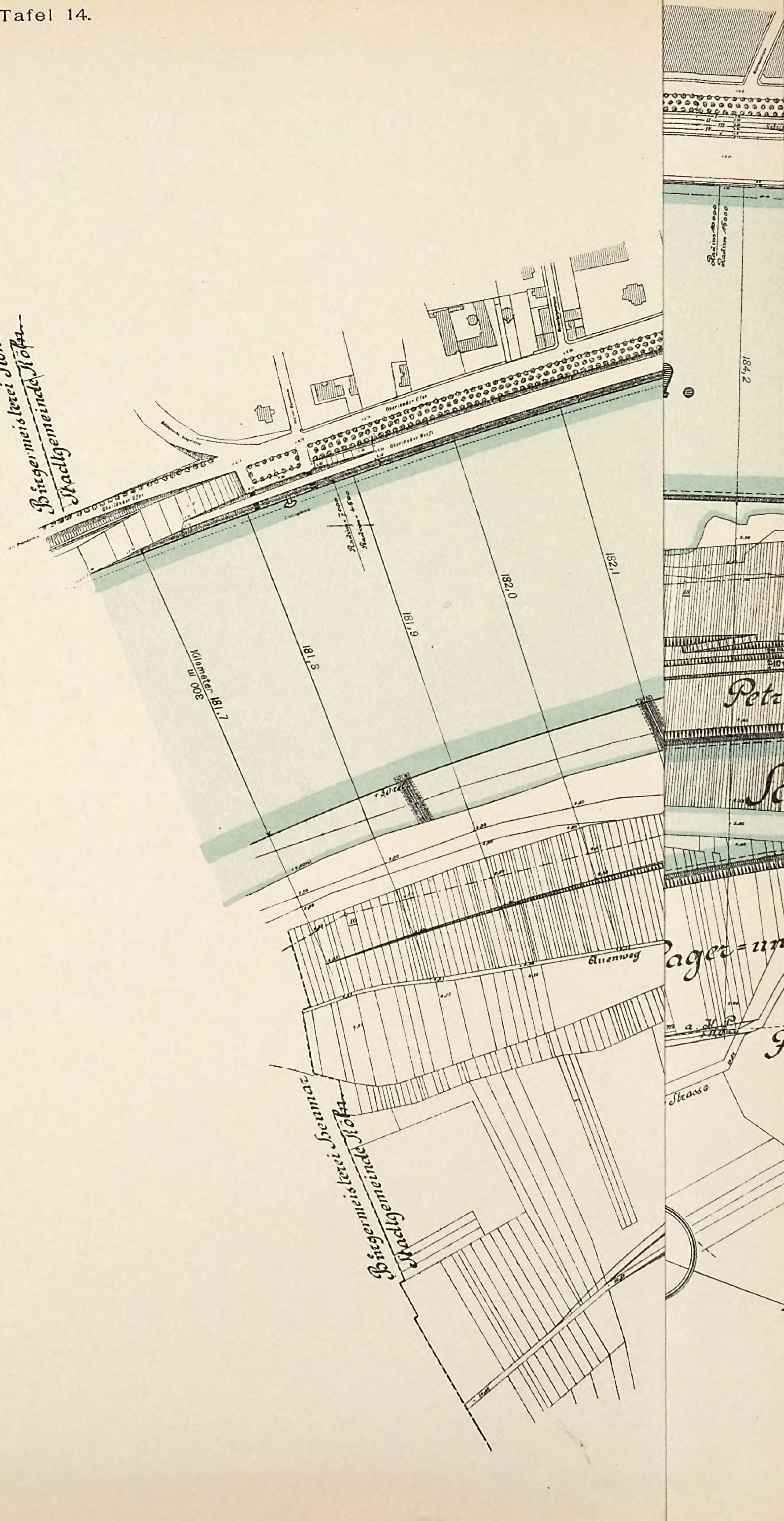
Das Oberländer Werft erstreckt sich vom Ende der senkrechten Ufermauer des Agrippinawerfts stromaufwärts in 2320 Meter Länge bis zur Grenze des Stadtbezirkes. Die Vorderkante der Werftfläche liegt auf + 5,0 m K. P. rel., d. h. sie steigt dem Stromgefälle entsprechend von 5,31 m bis auf 5,58 m K. P.; eine mit Basaltsäulen abgepflasterte, auf einen Steinvorwurf sich stützende, anderthalbfache Böschung bildet die Stromseite. Abgesehen von einigen Einschränkungen durch Rampen und Buchten wechselt die Breite der Werftfläche zwischen 30 und 42 und 16 m; sie steigt in der Querrichtung im Verhältniss 1 zu $33^1/_3$ an. Von der Höhe des Agrippinawerfts, der Schönhauser- und Alteburgerstrasse führen zwei einseitige und zwei doppelseitige Fahrrampen im Gefälle 1 zu 25 auf die Werftfläche hinab. Am Strome sind zwei 7 m tiefe Buchten ausgespart, von welchen Rampen im Verhältniss 1 zu 6 bezw. 1 zu 5 hinaufführen zu den Holzschleifen der Firmen B. Boisserée und J. C. Brandhorst & Cie., von denen noch die Rede sein wird. Am südlichen Ende der Werftfläche senkt sich dieselbe rampenartig bis zum niedrigsten Wasserstande hinab.

Nach dem Lande hin wird das Werft begleitet von der neuen Rheinuferstrasse, hier Oberländer Ufer genannt, deren Oberkante auf + 10 m K. P. rel. liegt, d. h. auf 10,26 bis 10,48 m. Diese hochwasserfreie Lage nimmt die Strasse jedoch nur ein bis zum Ende des Direktorgartens der Kölnischen Maschinenbauanstalt; von hier stromaufwärts fällt die neue Strasse allmählich hinab auf die Höhe der bestehenden Alteburger Strasse, nämlich auf + 9,75 bis 8,70 m. Die neue Uferstrasse stützt sich mit anderthalbfacher Basaltsäulen-Böschung auf das niedrige Werft; ihre Breite beträgt gleich dem Agrippinaufer 31 m und ist, wie jenes, eingetheilt in eine 16,25 m breite, dreireihige Baumpflanzung mit Spazier- und Reitweg, eine 12,75 m breite Fahrstrasse (mit den Gleisen der elektrischen Bahn) und einen 2 m breiten Bürgersteig entlang den Vorgärten auf der Landseite.



Das Rheinufer bei Köln im Jahre 1898.

Tafel 14.



Bürgermeisterei Rondorf
Kilometer 181,7
300 m
181,8
181,9
182,0
182,1
184,2
Auenweg
Bürgermeisterei Heumar

Mit Ausnahme der Alteburgerstrasse und eines Wegestreifens auf dem Rheinufer entlang den Grundstücken unterhalb der Alteburgerstrasse ist der ganze Körper des Oberländerufers und des Oberländerwerfts durch eine Anschüttung, deren Breite 40 bis 90 m beträgt, dem Rheinbett abgewonnen worden. Die Ufergerechtsame der Kölnischen Maschinenbau-Gesellschaft sowie der Holzhandlungsfirmen J. C. Brandhorst & Cie. und B. Boisserée mussten theils durch Enteignung, theils durch gütliche Vereinbarung abgefunden werden. Den beiden letztgenannten Firmen wurden dabei die bereits erwähnten Wasserbuchten und drei Unterführungen durch den Strassenkörper angelegt, um nach wie vor die Hölzer vom Rhein zu den Werkhöfen emporschleifen zu können. Die hierdurch gewährten Vorrechte sind jedoch auf den Zeitraum von fünfzehn Jahren begrenzt.

Zwischen die Oberländer Uferstrasse und das Oberländer Werft schiebt sich vom Agrippinawerft her auf etwa 450 m Länge die keilförmig sich zuspitzende Gleisgruppe des *Rangirbahnhofs* und auf 450 m weitere Länge ein Ausziehgleis. Ein Verbindungsgleis führt auf einer Rampe 1 zu 80 vom Agrippinawerft auf das Oberländerwerft hinab; das Werft ist jedoch vorläufig noch nicht mit Gleisen belegt worden. Das Bedürfniss hierzu soll abgewartet werden.

Der Punkt, wo das Oberländerufer mit dem Agrippinaufer zusammenstösst, heisst „Oberländer Thor“. Hier endigt die Stadtumwallung; ein fortifikatorischer Abschluss bis zum Rhein und ein eisernes Festungsthor ist vorgesehen, auch hergestellt. Das Thor wird indess nebst den für die Werftkante am Rhein bestimmten Hindernissgittern in der Nähe aufbewahrt, um erst bei der Armirung der Festung aufgestellt zu werden. Kurz oberhalb des Oberländerthors durchschneidet das vom Südbahnhofe zum Hafenbahnhof führende Anschlussgleis das Oberländerufer in sehr spitzem Winkel.

5. Das neue Becken des Rheinauhafens nebst den anliegenden Stadtwerften.

(Siehe Tafel 17, 18 und 19).

Das Becken des Rheinauhafens ist durch Forträumung eines Theiles der früheren Halbinsel (des sogen. Werthchens) und Errichtung der senkrechten Ufermauer am neuen Rheinauwerft erheblich vergrössert worden, nähmlich von 360 ar auf 563 ar Wasserfläche. Die Wasserbreite beträgt jetzt am oberen Ende 36 m, in der Mitte 105 m, an der Einfahrt 49 m. Die Sohle wurde durchweg auf — 2,0 m K. P. gebracht. Die städtischen Kanaleinläufe wurden durch Herstellung eines Längskanals abgefangen, so dass nur noch Regenüberläufe in das Hafenbecken münden. Die senkrechte Ufermauer, welche die stadtseitige Beckenwand bildet, ist erhalten geblieben, die obersten Mauertheile und Deckplatten sind dem neuen Werftnivellement entsprechend regulirt worden. Die Mechtildisrampe wurde durch Abflachung der Steigung verbessert; die zwölf Ufertreppen wurden verschmälert, um Platz für Gleise und Lagerflächen zu gewinnen.

Die anliegenden Stadtstrassen sind die *Bayenstrasse* vom Severinswall bis zum Katharinengraben, der *Holzmarkt* von da bis zum Leystapel. Sie bestanden früher aus einer schmalen Mittelallee, neben welcher wasserseitig der Werftverkehr, landseitig der Stadtverkehr stattfand. Diese Eintheilung ist im allgemeinen beibehalten worden; statt der Mittelallee ist jedoch ein 5,8 m breiter Bürgersteig angelegt worden, welcher wasserseitig von einer Baumreihe und von einem Eisengeländer eingefasst wird, das von Baum zu Baum in der Baumlinie steht und den Stadtverkehr vom Werftverkehr abtrennt. Die Fahrstrasse an der

Landseite hat eine Breite von durchweg 10 m erhalten, während der Bürgersteig an den Häusern eine wechselnde Breite von durchschnittlich 3 m zeigt. Die Breite der erzielten Werftfläche wächst vom oberen Ende bis zur Mechtildisrampe von 6 auf 12 Meter, ist also nur für wenig mehr als für das Fahrgleis benutzbar; das Werft hat auf dieser 385 m langen Strecke den Namen *Bayenwerft* erhalten. Am Kopf der Mechtildisrampe beträgt die Werftbreite 22,5 m und vermindert sich bis zum unteren Ende auf 16 m; diese 425 m lange Strecke welche den Namen *Holzwerft* erhalten hat, ist für den Ladeverkehr sehr wohl geeignet. Ausser dem durchgehenden Fahrgleis neben der landseitigen Grenze ist ein Aufstellungsgleis und ein Krahngleis angelegt, auf welchem drei vorhandene Dampfkrähne den Hebedienst versehen sollen. Die Leitung des Druckwassers vom Krafthause hierher und die Rückleitung desselben wäre unverhältnissmässig kostspielig gewesen. An der Drehbrücke kommt zur eigentlichen Werftfläche der 21 zu 29 m grosse obere Vorplatz hinzu. Dieser ist, ebenso wie der untere Vorplatz daselbst, als Verkaufsstand für Obst willkommen.

6. Der Leystapel.

(Siehe Tafel 20).

Die Rheingassenrampe ist beseitigt und die Ufermauer des Leystapelwerfts in ganzer Länge erneuert worden. Dabei wurde die Strassen- und Werftfläche auf 22 m an Lyskirchen, 37 m in der Mitte der Länge, 28 m an der Schiffbrücke erbreitert und auf eine Höhenlage von + 7,5 m K. P. gebracht. Die Vorschiebung betrug in der Mitte des Leystapels 9 m, an der Schiffbrücke 5 m. Der Vorbau (Halbthurm) des Holländischen Hofes engt die Breite, welche hier 33,2 m betragen würde, auf 25,2 m ein; es scheint aber Aussicht auf das Verschwinden auch dieser letzten Sperre vorhanden zu sein.

Die mittlere breite Strecke des Leystapels wurde durch einen erhöhten 3,5 m breiten Bürgersteig in zwei Streifen zerlegt, wovon der stadtseitige als 9 m breite Fahrbahn und als Trottoir entlang den Häusern dient. Letzteres ist 3 bis 6 m breit und enthält eingeschnittene Treppen, die zu der ehemaligen Tiefenlage und den anstossenden Räumen hinabführen. Während die frühere Tiefenlage von durchschnittlich 6,3 m den Leystapel einer Ueberschwemmung aussetzte, dessen mittlere Dauer im Jahre 6 Tage betrug, ist diese durchschnittliche jährliche Ueberschwemmungsdauer nunmehr auf 1 Tag herabgemindert.

Die eigentliche Werftfläche ist 11 bis 21 m breit. Die mittlere breite Strecke ist auf 140 m Länge an die Preussisch-Rheinische Dampfschiffahrt-Gesellschaft vermiethet. Im Uebrigen dient das Leystapelwerft wesentlich dem Personenverkehr. Von oben nach unten gezählt, befinden sich hier die Landebrücken (Steiger) der Mülheimer Dampfschiffahrt-Aktien-Gesellschaft und der Gebrüder Weber in Köln (beides für die Lokalschiffahrt stromauf von Köln bis Bonn), von G. Bruckwilder (Fährboote zwischen Köln und Deutz), der Dampfschiffahrt-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein in Düsseldorf, der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft, und — gleich unterhalb der Schiffbrücke — der Mülheimer Dampfschiffahrt-Aktien-Gesellschaft (für den Verkehr zwischen Köln einerseits und Mülheim nebst anderen stromab gelegenen Orten andrerseits.) Der Preussisch-Rheinischen Gesellschaft ist seitens der Stadt ein 60 m langer, 6 m breiter Schuppen in verzierter Eisenconstruction errichtet und vermiethet worden; der mittlere Theil dieses Schuppens dient zugleich als zollamtliche Abfertigungsstelle (siehe Tafel 21). Ein Dampfkrahn von 2500 kg Tragkraft dient als Hebewerk.

7. Das Frankenwerft.

Mit dem Namen Frankenwerft wird nach Verlegung des Zollhafens auf die Rheinauhalbinsel die ganze, 500 m lange Werftstrecke und Uferstrasse von der Schiffbrücke bis zur stehenden Brücke bezeichnet. Die Ufermauer ist an dem der Schiffbrücke zunächst liegenden Theile auf etwa 130 m Länge bereits bei Gelegenheit der Vorschiebung der neuen Leystapelmauer erneuert worden. Der Rest der Mauer ist ebenfalls in schlechtem Zustande und bildet zudem eine hinter der genehmigten Ufercorrectionslinie zurücktretende gebrochene Linie. Deshalb soll gemäss Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung sofort nach Verlegung des Zollhafens die Mauer in ganzer Ausdehnung neu aufgeführt werden, wodurch eine Erbreitung der Strasse bezw. des Werfts bis zu 9,5 m erzielt wird. Strasse und Werft werden zusammen 36 m breit werden, nur am Vorgarten des alten Hansahauses tritt eine Einschränkung auf 34,75 m ein.

Stadtseitig soll die vor der alten Häuserflucht der Hafengasse etwa 9 m vortretende Baufluchtlinie zur Entstehung von zwei neuen Häuserblöcken zwischen dem Frankenwerft und dem Buttermarkt den Anstoss geben. Ausser den alten Werfthallen sollen auch die kleinen Lagerhäuser und das sogenannte Ahrenlager abgebrochen werden, ebenso die bisher als Hauptsteueramt benutzten Baulichkeiten des sogenannten Bastions St. Martin. An Stelle dieses Bastions und weiter stromabwärts bilden sich zwischen den Ausgängen der Grossen Neugasse, der Bischofsgartenstrasse und des Frankenplatzes zwei neue Baublöcke.

Das bisher mit dem Namen Mühlengassenlager bezeichnete mittelalterliche „Hansahaus" soll erhalten und ausgebaut werden; an beiden Giebelenden sollen sich Gartenanlagen anschliessen, welche mit dem Gebäude durch Einfriedung vereinigt werden sollen. Ueber die zukünftige Benutzung des Hansahauses und seiner Umgebung ist noch kein Beschluss gefasst. Die Gartenanlage am Südgiebel wird den freien Anblick des Chors der Kirche Gross St. Martin dauernd gewährleisten.

Diese Umgestaltung des Hansahauses und die Bebauung der erwähnten neuen Baublockflächen ist bestimmt, den fraglichen, bisher sehr unansehnlichen Theil der Kölner Rheinfront einer Umwandlung entgegenzuführen, welche den übrigen Strecken würdig ist.

Der 16,5 m breite, dem Strome zugewendete Streifen des Frankenwerftes ist für Schiffahrtszwecke vorbehalten; er soll mit einem Fahr- und einem Ladegleis belegt werden. Hier soll zunächst der Schiffbrücke, d. h. gleich unterhalb des Landeplatzes der Köln-Mülheimer Lokalboote, die Landestelle und der Speditionsschuppen der Niederländischen Dampfschiff-Rhederei Platz finden. Ueber die sonstige Werftfläche, welche durch die Uebersiedelung der Firmen H. Milchsack und H. Eckenroth & Cie. frei werden, ist noch nicht verfügt.

8. Das Trankgassenwerft

reicht von der stehenden Brücke bis zur Machabäerstrasse: die vorbeschriebene Erneuerung der Werftmauer bezieht sich auch auf die 180 m lange Anfangsstrecke des Trankgassenwerfts. Die Gesammtlänge beträgt 450 m, die Breite 20 bis 22 m. Ein Fahr- und ein Ladegleis finden hier Platz, welche zugleich zur Versorgung des hier befindlichen Getreide-Elevators sowie der „Am alten Ufer" liegenden Zuckerraffinerie von J. J. Langen und Söhne dienen sollen, da diese beiden Werke andernfalls infolge der Hafen-Umgestaltung ihre bisher vom Bahnhof Rheinstation vermittelte Eisenbahnverbindung verlieren würden.

Ueber die sonstige Verwendung des von senkrechter Ufermauer begrenzten Trankgassenwerftes, welches durch die Verlegung der dortigen Betriebe nach der Rheinauhalbinsel frei wird, ist noch keine Bestimmung getroffen.

9. Kaiser Friedrich-Werft und Kaiser Friedrich-Ufer.

(Siehe Tafel 22 und 23).

An der Machabäerstrasse führt vom Ende des senkrechten Trankgassenwerfts eine Rampe im Gefälle 1 : 25 hinab auf's *Kaiser Friedrich-Werft,* welches sich in 1100 m Länge von hier bis zum Niederländer Thore erstreckt. Dasselbe hat eine liegende, abgepflasterte Böschung nach dem Strome hin; die Vorderkante der 15 bis 18 m breiten Werftfläche liegt auf + 5 m K. P. rel. Letztere hat zwei auf + 3 m bezw. + 2,5 m rel. liegende Einschnitte von ca. 50 m Länge erhalten, die eine in der Nähe der Machabäerstrasse, die andere gegenüber der Mevissenstrasse, nach welcher je ein Rampenpaar von der allgemeinen Werfthöhe hinabführt; diese Einschnitte sollen die Anfahrt der Stadtfuhrwerke bis dicht an die Schiffe ermöglichen, um Hausteine, Ziegel und sonstige Rohstoffe unmittelbar überladen zu können.

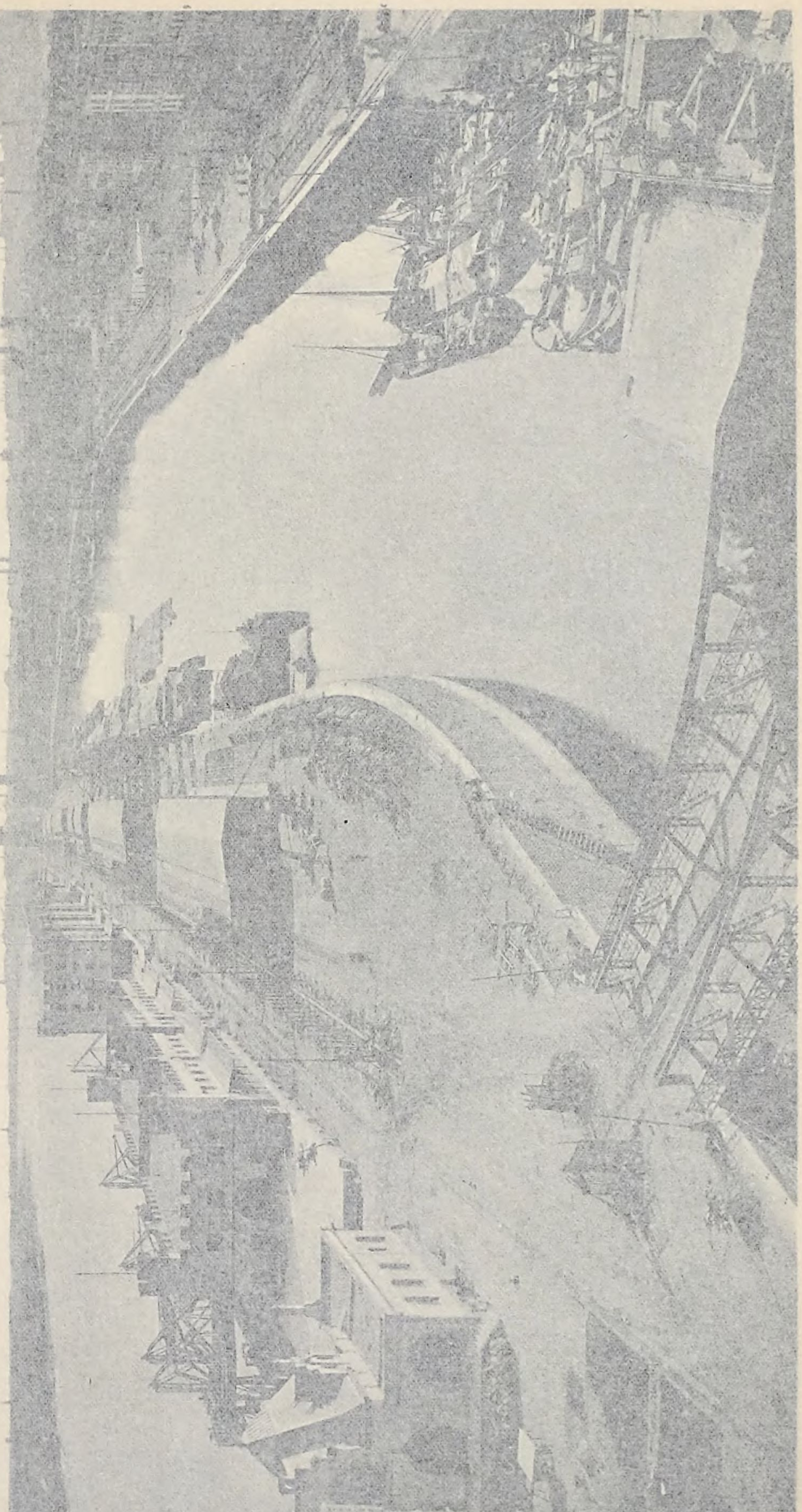
Ausser der Machabäer-Rampe führen von der Werftfläche zwei Doppelrampen am Deutschen Ring und am Niederländer Thor zur hochliegenden Uferstrasse empor. Diese stützt sich mittels anderthalbfacher Basaltsäulenböschung auf die Werftfläche. Die Krone der Uferstrasse liegt an der Machabäerstrasse, den alten Anbauverhältnissen entsprechend auf + 8,2 m K. P., somit etwa 1,3 m unter Hochwasser; sie steigt allmählig bis auf + 10,00 m an, welche Ordinate am Deutschen Ring erreicht wird; dann sinkt die Strassenkrone bis zum Niederländer Thor auf + 9,89 m, so dass sie vom Thürmchenswall stromabwärts überall hochwasserfrei ist.

In die stromseitige Böschung der Doppelrampe ist auf Verlangen der Festungsbehörde am Deutschen Ring eine sogenannte Caponniere, am Niederländer Thor ein sogenanntes Blockhaus eingebaut worden. Die mit Geschützen zu armirende Caponniere dient zur Bestreichung der Strassenböschungen, das Blockhaus ebenso und ausserdem als Stützpunkt des behufs Vertheidigung der Festung hier aufzustellenden Thorverschlusses. Die Caponniere ist durch zwei seitliche Freitreppen als Aussichtsplatz für das Publikum zugänglich gemacht worden.

Die Rheinuferstrasse hat von der Trankgasse bis zum Niederländer Thor den Namen „Kaiser Friedrich Ufer" erhalten. Sie hat eine Breite von 28,5 m, wovon 5 m auf den stadtseitigen Bürgersteig, 14 m auf die gepflasterte Fahrbahn und 9 m auf einen mit zwei Baumreihen bepflanzten Spazierweg, dem Hochufer entlang, entfallen. Wasserseitig ist dieser Spazierweg von einer 1,2 m hohen Hausteinbrüstung begrenzt worden, welche auf Verlangen der Fortifikation bei der Armirung der Festung zur Aufstellung eines Hindernissgitters benutzt werden soll.

Die alten Festungswerke, (Kehlmauer, Diamantgraben, Servasbatterie, Trankgassenthor, Thürmchensthor, Kunibertskavalier und Thürmchensbastion) sind in Fortfall gekommen und zum grössten Theil bereits beseitigt worden. Erhalten bleibt nur das sogenannte *Kunibertsthürmchen,* auch „Weckschnapp" genannt, dessen Instandsetzung nach den Abbildungen auf Tafel 58 in Angriff genommen ist.

Das durch Fortfall des Bahnhofs „Rheinstation" frei werdende Gelände geht vertragsmässig grösstentheils ins Eigenthum des Eisenbahnfiskus über. Mit demselben ist ein Einverständniss dahin erzielt, dass die Fluchtlinie zwischen der verlängerten Penzgasse und der



Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau, vom Malakoff-Thurm aus gesehen.

[illegible] Trank-
[illegible] der Rheinauhafeninsel
[illegible]

[illegible] Kaiser Friedrich-Ufer.

[illegible] Trankgassenwerfte [illegible] sich in 1100 m Länge [illegible] liegende, [illegible] breiten Werftfläche liegt [illegible] m rel. liegende Einschnitte [illegible]strasse, die andere gegenüber [illegible] von der allgemeinen Werfthöhe [illegible] bis dicht an die Schiffe [illegible] unmittelbar [illegible] zu können.

[illegible] Doppelrampen am [illegible] Uferstrasse [illegible]. Diese stützt sich [illegible] Werftfläche. Die Krone der Uferstrasse [illegible] auf + 8,2 m [illegible] bis auf [illegible] an, welche [illegible] bis zum Niederländer Thor [illegible] überall hochwasserfrei [illegible].

In [illegible] ist auf Verlangen der Festungsbehörde [illegible] am Niederländer Thor ein sogenanntes [illegible] Caponniere dient zur Bestreichung [illegible] als Stützpunkt des [illegible]. Die Caponniere ist durch [illegible] für das Publikum zugänglich gemacht worden.

[illegible] bis zum Niederländer Thor den Namen „Kaiser Friedrich-Ufer“ [illegible] 18,5 m, wovon 5 m auf den [illegible] und [illegible] m auf einen mit zwei Baumreihen [illegible]. Wasserseitig ist dieser Spazierweg [illegible] worden, welche auf Verlangen der [illegible] eines Hindernissgitters benutzt werden soll.

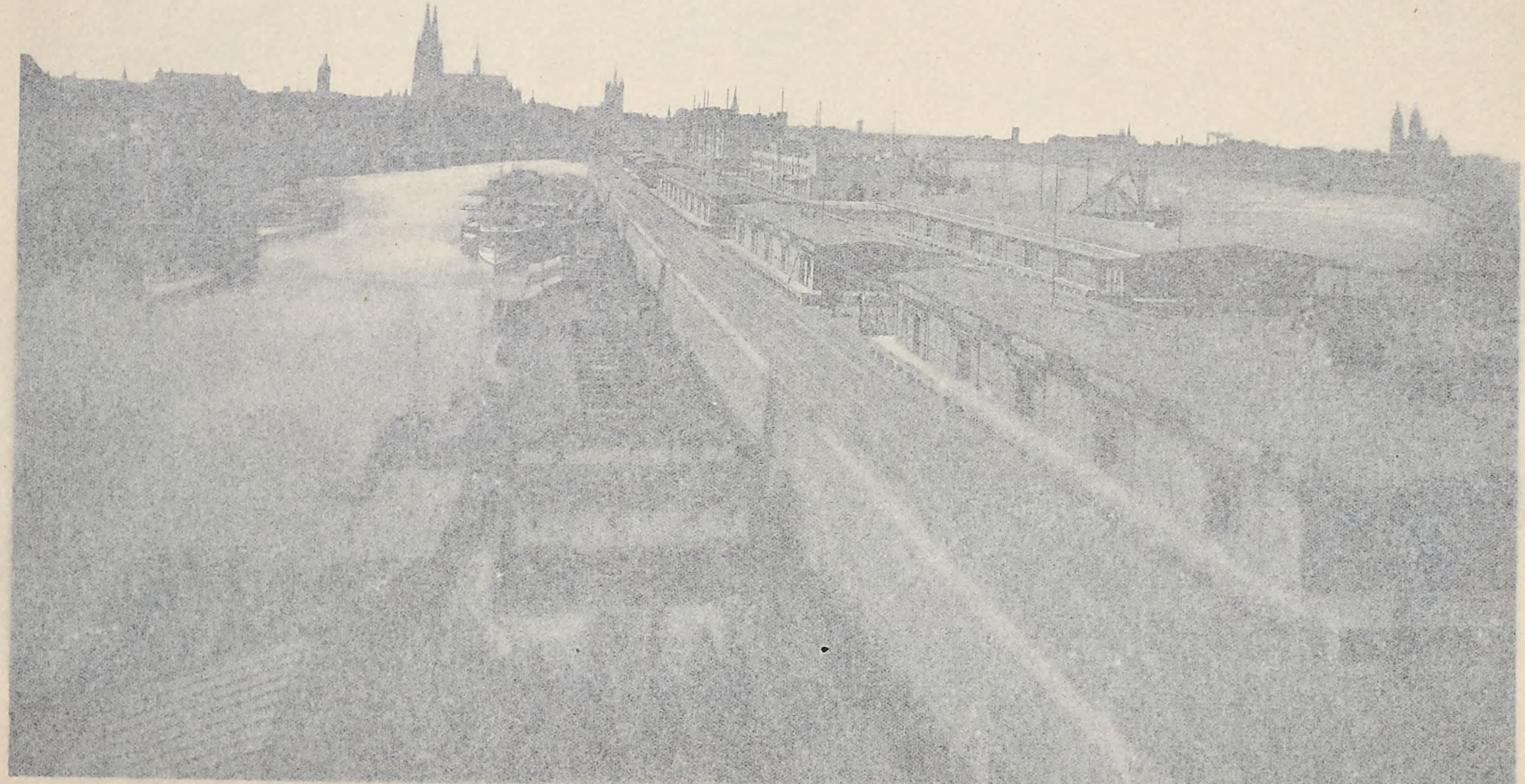
Die alten Festungswerke: [illegible] Trankgassenthor, Thürmchensthor, Kunibertskavalier und [illegible] sind in Fortfall gekommen und zum grössten Theil bereits [illegible] das sogenannte *Kunibertsthürmchen*, auch „Weckschnapp“ genannt, [illegible] nach den Abbildungen auf Tafel 58 in Angriff genommen [illegible].

Das durch Fortfall des Bahnhofs [illegible] Gelände geht vertragsmässig grösstentheils ins Eigenthum [illegible] über. Mit demselben ist ein Einverständniss dahin erzielt, dass die Fluchtlinie [illegible] der verlängerten Penzgasse und der

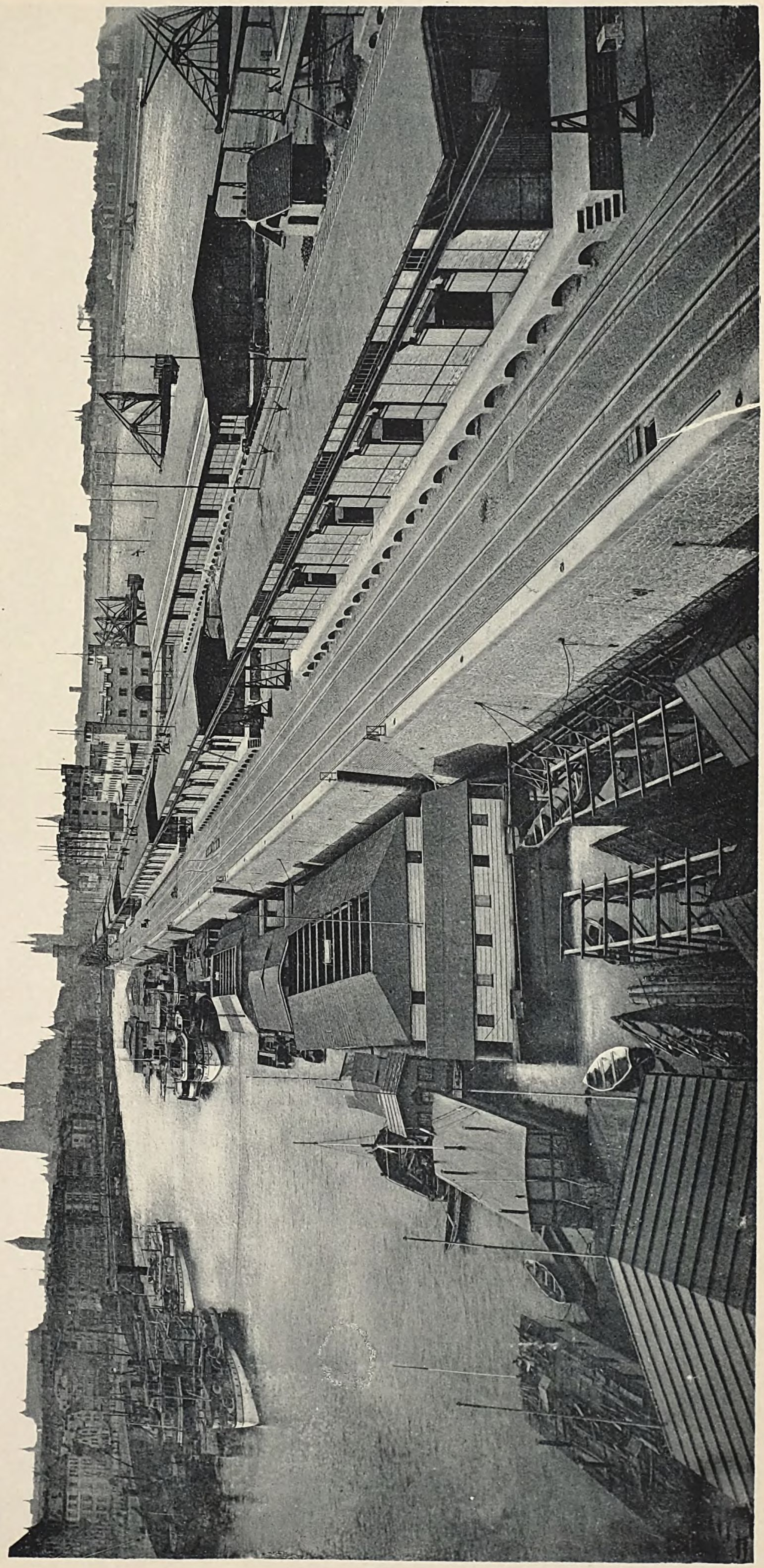


Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau, vom Malakoff-Thurm aus gesehen.

Tafel 10.



Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau, vom Hafenamt aus gesehen



Die neuen Werft- und Hafen-Anlagen an der Rheinau, vom Hafenamt aus gesehen.



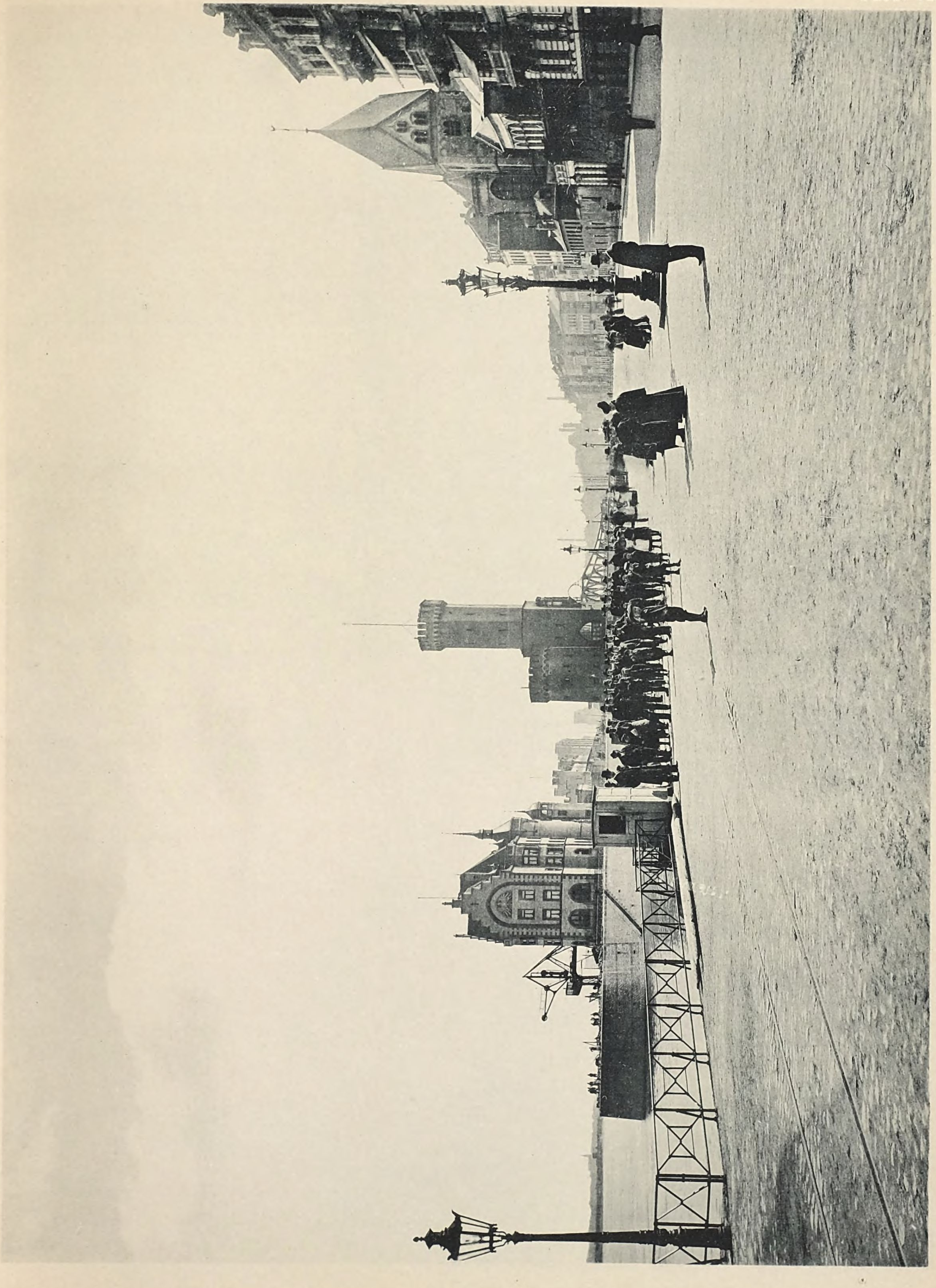
Südlicher Theil des Rheinau-Werfts und -Hafens, vom Holzmarkt aus gesehen.



Nördlicher Theil des Rheinau-Werfts und -Hafens, vom Holzmarkt aus gesehen.



Nördlicher Theil des Rheinau-Werfts und -Hafens, vom Holzmarkt aus gesehen.



Mündung des Rheinauhafens, vom Leystapel aus gesehen.



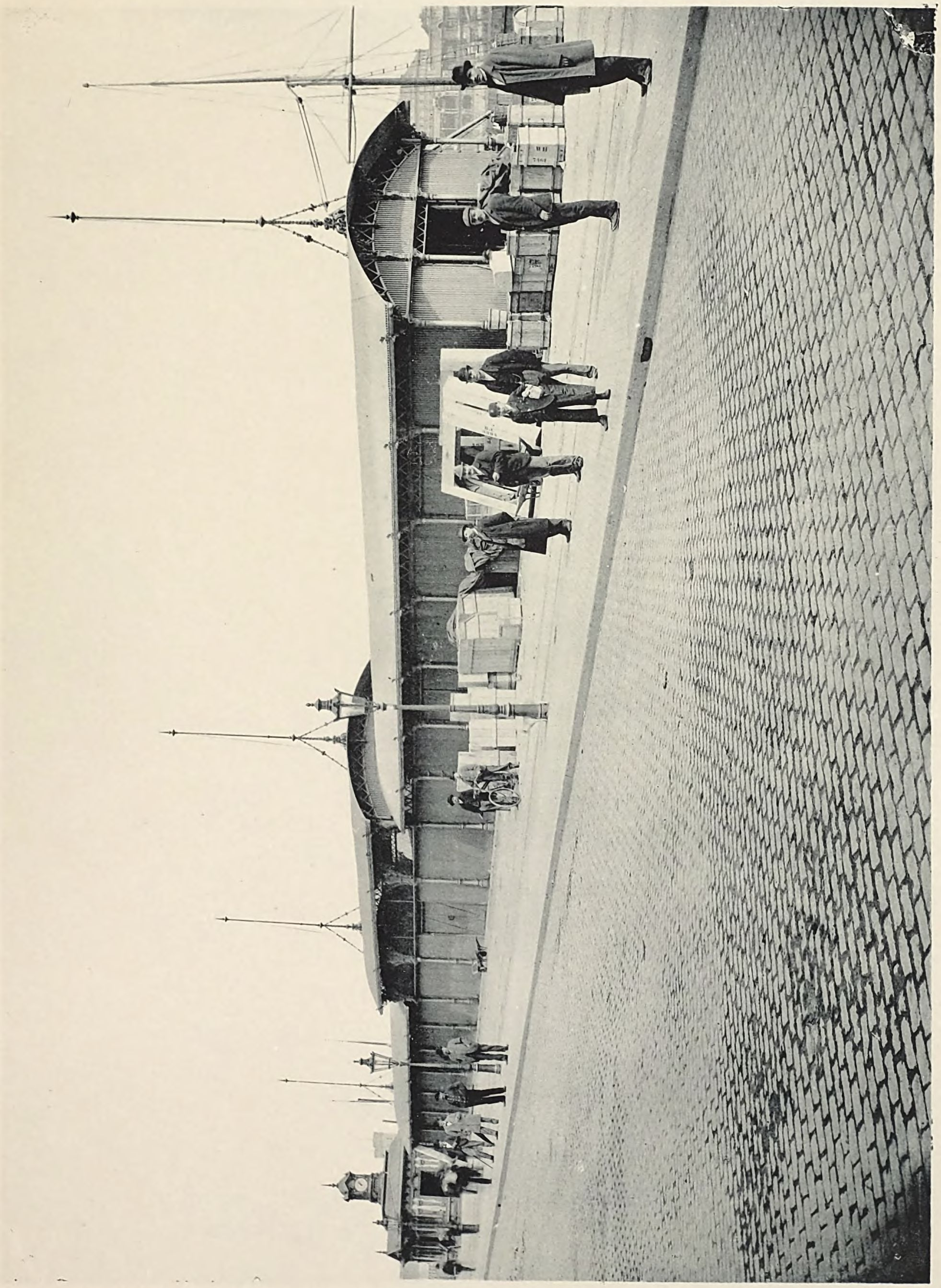
Werft- und Hafen-Anlagen nördlich des Rheinauhafens, vom Malakoff-Thurm aus gesehen.



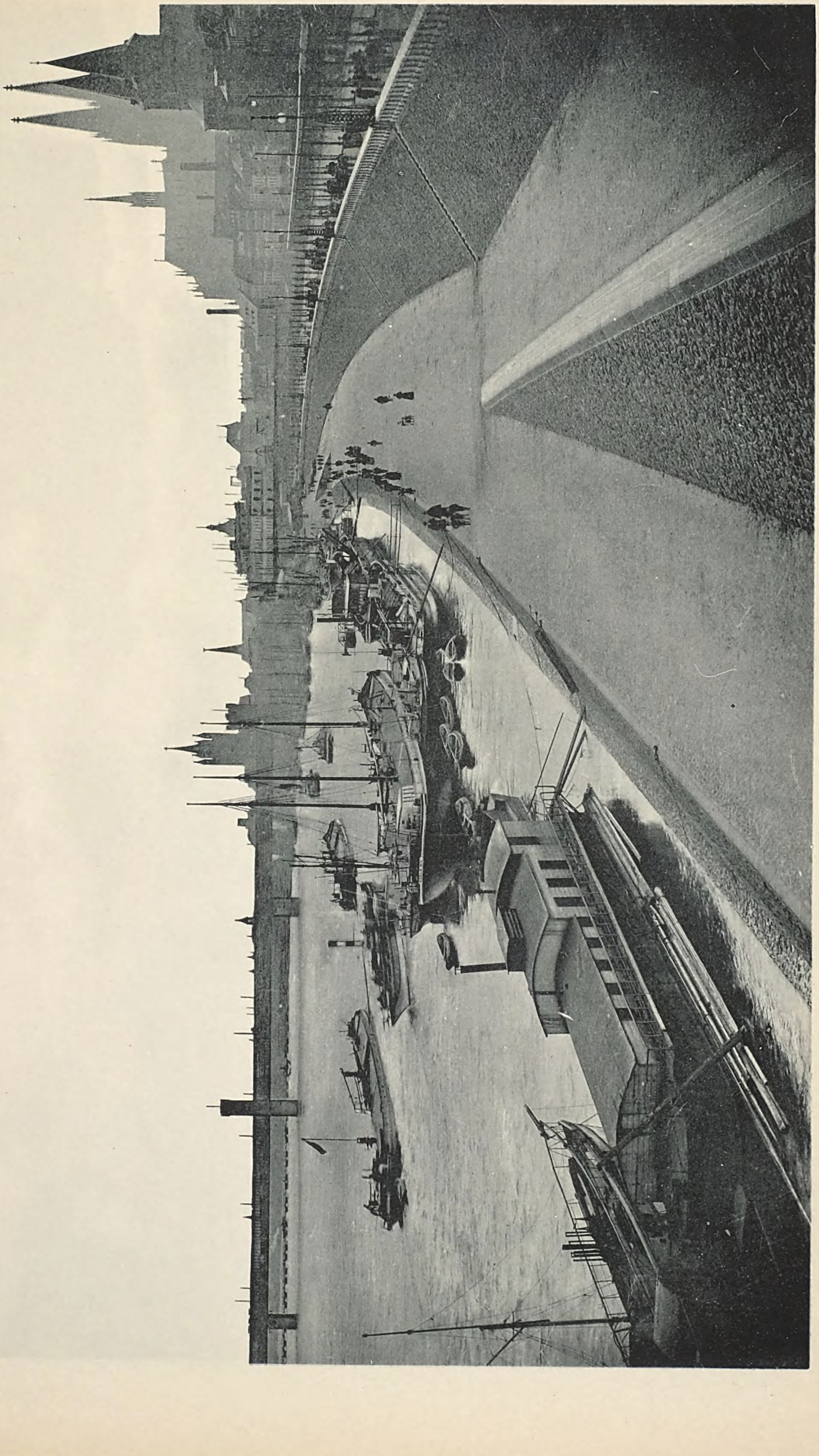
Werft- und Hafen-Anlagen nördlich des Rheinauhafens, vom Malakoff-Thurm aus gesehen.



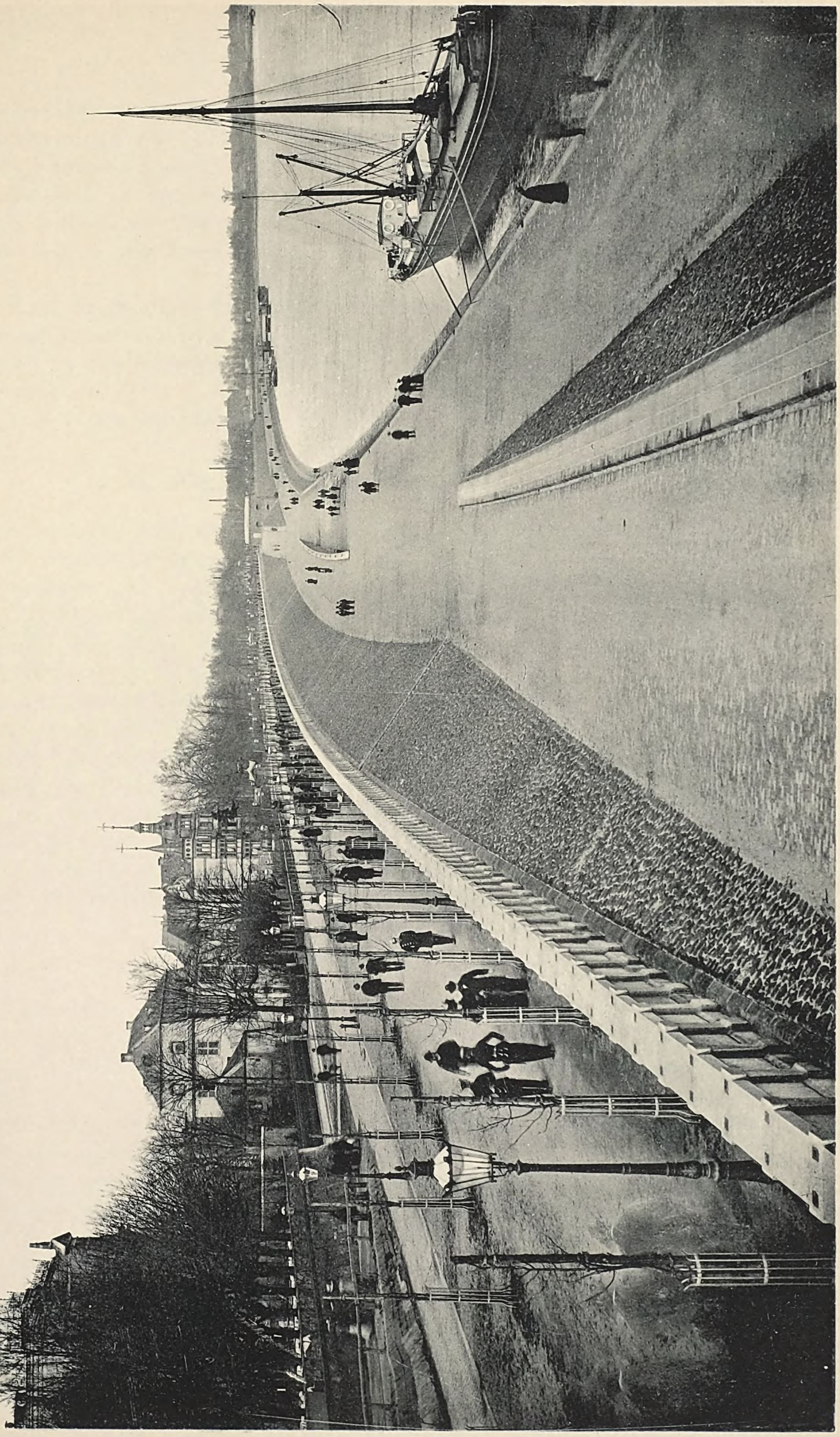
Werfthalle auf dem Leystapel (Köln-Düsseldorfer Dampfschiffahrt-Ges.)



Werfthalle auf dem Leystapel (Köln-Düsseldorfer Dampfschiffahrt-Ges.)



Kaiser Friedrich-Werft südlich von der Caponiere am Deutschen Ring.



Kaiser Friedrich- und Niederländer-Werft nördlich von der Caponiere am Deutschen Ring.

verlängerten Machabäerstrasse um 10 m weiter als sonst zurück tritt, dass hinter der Strassenfluchtlinie Vorgärten von 5 m Tiefe angelegt, und dass die neuen Baublöcke nur mit freistehenden Wohngebäuden bebaut werden. Dieselbe Baubeschränkung soll für den der Stadt zugehörigen Baublock zwischen der Machabäerstrasse und dem Kunibertskloster beobachtet werden. Von da ab bis zum Thürmchenswall wird der Zwischenraum zwischen dem Kaiser Friedrich-Ufer und der alten Thürmchensgasse zur Herstellung einer Gartenanlage verwendet werden.

Die Front der alten Thürmchensbastion vom Thürmchenswall bis zum Deutschen Ring wird geschlossen bebaut; es sind aber Vorgärten und Hausteinfassaden vorgeschrieben. Vom Deutschen Ring bis zum Niederländer Thor greift wieder die polizeiliche Beschränkung der offenen Bebauung statt.

Die Vorschiebung der Uferlinie hat 25 bis 35 m betragen.

10. Niederländer Werft und Niederländer Ufer.

Die Werftstrecke vom Niederländer Thor bis zur Mülheimer Schiffbrücke, 1900 m lang, hat den Namen „Niederländer Werft", die auf der Uferhöhe liegende Strasse den Namen „Niederländer Ufer" erhalten. Ausgebaut ist bis jetzt nur der erste 300 m lange Theil vom Niederländer Thor bis zur Frohngasse, und zwar genau in der Art des Kaiser Friedrich Werfts. Die mit der Vorderkante auf + 5 m K. P. rel. (d. h. + 4,90 bis 4,86 abs.) liegende Werftfläche ist 18 bis 20,2 m breit; die Breite und Eintheilung des hochwasserfreien Niederländer Ufers entspricht genau derjenigen des Kaiser Friedrich-Ufers.

An der Frohngasse führt vorläufig eine Rampe im Gefälle 1 : 20 von der Uferstrasse zum natürlichen Ufergelände hinab, in welches auch die Werftfläche rampenförmig übergeht. Die Fortführung des Werftes und der Uferstrasse bis zur Mülheimer Schiffbrücke ist aber bereits von der Stadtverordneten-Versammlung beschlossen, die Fluchtlinien sind förmlich festgestellt und die Erwerbung bezw. Enteignung des erforderlichen Privatgeländes ist eingeleitet worden. Auch ist die Eisenbahn-Verbindung der hier sehr breit werdenden Werftfläche nordwärts mit dem Güterbahnhofe Nippes in Aussicht genommen.

11. Deutzer Ufer.

Die beträchtliche Vorschiebung der linksrheinischen Uferlinie bedingte eine Profilerweiterung am rechten Ufer, welche zum kleinen Theile durch Ausbaggerung der Stromsohle, zum grösseren Theile durch Ausgrabung des Uferlandes bis zur Tiefenlage + 3 m K. P. und auf eine Breite bis zu 120 m hergestellt worden ist. Durch mehrere Buhnen wurde an der zurückliegenden Uferstrecke beim Dorfe Poll die Profillinie festgelegt. Die ehemaligen Pollerköpfe sind verschwunden.

Durch die erwähnte Abgrabung ging der grösste Theil der Landzunge, die den Schiffbrückenhafen vom Strome trennte, verloren. Daraus ergab sich das Bedürfniss, für die Zeit bis zum Ersatz der Schiffbrücke durch eine feste Brücke einen Ersatz des Schiffbrückenhafens zu beschaffen. Gleichzeitig aber wurde die Erkenntniss allgemein, dass sowohl für Sicherheits- als für Industriezwecke neue Hafenanlagen auf der Deutzer Seite unentbehrlich seien, da die linksrheinischen Hafenanlagen vorwiegend nur für Handelszwecke geeignet sind.

Vom ehemaligen Schiffbrückenhafen ausgehend und den mit dem Namen „Schnellert" bezeichneten todten Rheinarm mitbenutzend, sind deshalb zwei hintereinander liegende, durch eine Drehbrücke getrennte Hafenbecken entworfen worden, wovon das untere zur Unterbringung der ausgefahrenen Schiffbrücke, aber auch für Verladezwecke dienen soll, indem die stadtseitige Begrenzung ein mit senkrechter Ufermauer abgegrenztes Werft sein soll. Das obere Becken ist als Industrie- und Winterhafen zu betrachten. Es soll von sehr beträchtlichen Werft- und Lagerflächen von 50 bis 135 m Breite umgeben und gegen den Strom, gemeinsam mit dem unteren Becken, durch einen auch das Dorf Poll schützenden Hochwasserdeich gesichert werden. Das untere Becken soll 3,5 ha, das obere etwa 9 ha Wasserfläche besitzen. Die Entwürfe sind zwar landespolizeilich sowie vom Standpunkt der Deich- und Festungsbehörden festgestellt; die Ausführung ist jedoch abhängig von der Frage der Beseitigung der Deutzer Stadtumwallung und der Umgestaltung der Deutzer Eisenbahnverhältnisse. Vorläufig ist deshalb nur der Grunderwerb gethätigt und ein Bauanfang insoweit beschlossen, als der Ersatz des Schiffbrückenhafens es nothwendig macht.

Das Deutzer Stadtwerft vom Schiffbrückenhafen bis zur Schiffbrücke ist auf der 190 m langen Strecke bis zur Pferdchensgasse noch im früheren Zustande, 7 bis 16 m breit und wegen der Mangelhaftigkeit der Ufermauer für Schiffahrtzwecke wenig brauchbar. Nur ist der untere Theil dieser Strecke nachträglich gepflastert worden.

Auf der 180 m langen Strecke von der Pferdchensgasse bis zur Schiffbrücke ist die Ufermauer erneuert und in den Rhein soweit vorgeschoben worden, dass heute die Breite der nutzbaren Werftfläche bis zum Bürgersteig durchweg 20,85 m beträgt. Sie ist mit einem Dampfkrahn, einem Handkrahn und einem Getreide-Elevator besetzt; letzterer ist Eigenthum der dem Werft benachbarten, auf der Ostseite des Bahndammes liegenden Dampfmühle von F. Leysieffer & Lietzmann, kann aber auch von Anderen benutzt werden. Der Schiffbrücke zunächst befinden sich das Wartehäuschen und der Landesteg der Köln-Deutzer Fähre. Der Betrieb dieser im Jahre 1894 eingerichteten Fähre ist verpachtet an G. Bruckwilder und wird mit drei Dampfbooten bewerkstelligt.

Von der Schiffbrücke stromabwärts bis zum Uebergang der Elberfelder Strasse ist der Zustand seit Beginn der Kölner Stadterweiterung und Herstellung des Bergisch-Märkischen Bahnkörpers und Bahnhofes am Deutzer Rheinufer wenig geändert worden. Von den beiden Kohlenkippern ist einer abgebrochen worden. Ein Krahngerüst trägt zwei Dampf-Kieskrähne, ein zweites Krahngerüst ist unbenutzt.

Die Uferstrecke unterhalb der Elberfelderstrasse ist für die Schiffahrt noch nicht erschlossen worden, hat aber dadurch eine Veränderung erfahren, dass der früher auf der Landzunge des Schiffbrückenhafens gelegene Pontonier-Uebungsplatz hierher verlegt und zum Ersatz des an der Aussenseite des alten Rheinauhafens bestandenen Schiffshellings hier vom Schiffbaumeister Jos. Pohl auf städtischem Gelände eine neue Helling-Anlage hergestellt worden ist. Beide Einrichtungen erforderten erhebliche Aenderungen des Ufers, des flachen Vorlandes und des Strombettes. Für ähnliche Anlagen ist nur noch wenig Raum vorhanden bis zur Mülheimer Gemeindegrenze bezw. bis zu dem vom Staate hier erbauten, mit seinem oberen Ende in das Kölner Gemeindegebiet reichenden Mülheimer Sicherheitshafen.

II. Besonderer baulicher Theil.

A. Beschreibung der Baulichkeiten und Einrichtungen.

α Die Werfte, Gleise, Lagerhallen und Schuppen.

Von Stadtbauinspector W. Bauer.

1. In den Jahren 1886—1891 ausgeführte Werftbauten.

Dieselben umfassen:

1) die Erhöhung der Rheingassenrampe,
2) die neue Werftmauer am Leystapel,
3) die neue Werftmauer im oberen Theile des Zollhafens,
4) die Erhöhung der Trankgassenrampe,
5) die neue Werftmauer von der erhöhten Trankgassenrampe bis unterhalb der Machabäerstrasse,
6) die neue Werftmauer von der Schiffbrücke bis zur Pferdchengasse in Köln-Deutz.

Die unter 1, 2, 4, u. 6 aufgeführten Mauern sind mit Säulenbasalten, diejenigen unter 3 u 5. mit Tafelbasalten aus den rechtsrheinischen Brüchen zwischen Linz und Obercassel hergestellt und verblendet.

Die Oberkante der Werftmauern liegt auf + 7 bis 7,5 m a. K. P.

Die Gründung der Werftmauern ist in Abbildung 9 dargestellt. Die Fundamentsohle liegt auf — 2,50 m. K. P., d. i. 1 m unter der für die Strecke abwärts von Köln festgesetzten Normalsohlentiefe des Rheines. Nach Ausbaggerung der Baugrube und Herstellung der über Mittelwasser reichenden Spundwände wurde, zum wasserdichten Abschluss der Baugruben, sowie um das Ausspülen des Betons zu verhindern, innen beiderseits dreifach getheertes Segeltuch eingehängt. Alsdann wurden zwei Schichten Trassbeton (1 Trass, 1 Wasserkalk, 1 Rheinsand und 5 Rheinschotter) und, nach Absteifung des Segeltuches durch 4 cm starke Dielwände, die dritte Betonschicht (1 Cement, 2 Sand und 6 Rheinschotter) eingebracht. Die Quertheilung der Baugruben erfolgte mittels 25 cm starker Betonfangdämme. Die Länge der einzelnen Baugruben betrug 15 bis 20 m. Nachdem die Betonsohle genügend erhärtet war, wurden die Baugruben ausgepumpt und mit fallendem Wasserspiegel die beiden Dielwände gegeneinander abgesteift. Das Segeltuch hat demnächst bei trockengelegter Baugrube einen Ueberdruck von 3 m gut ausgehalten.

Die Betonoberkante lag bei den verschiedenen Mauern auf — 0,25 bis — 0,50 m a. P., die Herstellung des Mauerwerks von da aufwärts erfolgte in verlängertem Cementmörtel 1 : 4 bis 1 : 6. Die rheinseitige Spundwand wurde später auf Betonoberkante abgeschnitten.

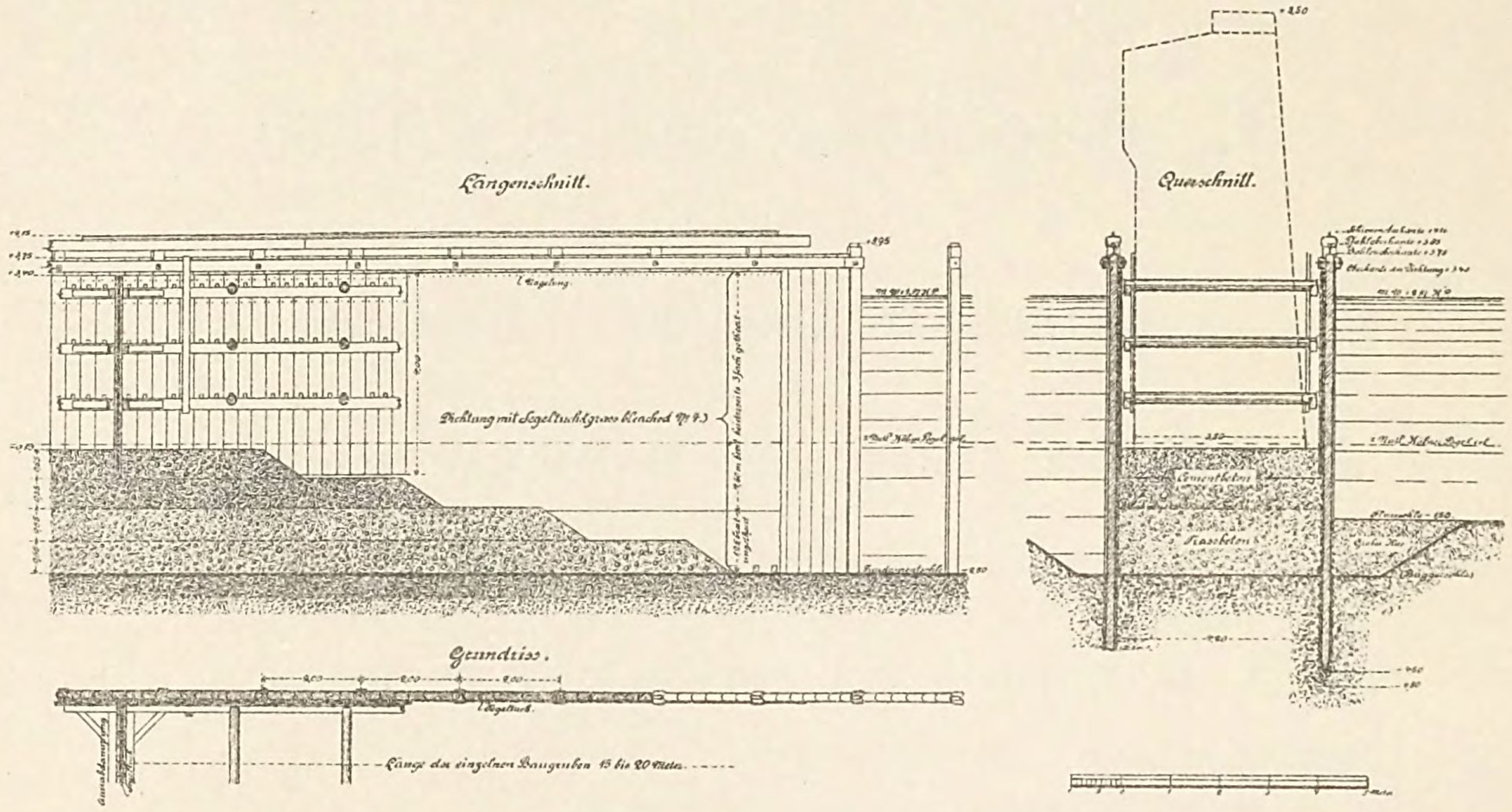


Abbildung 9
Darstellung des Gründungsverfahrens der in 1886—1891 erbauten Werftmauern.

Die Ansicht nebst dem Treppenquerschnitt der neuen Werftmauer am oberen Zollhafenwerft, sowie der Querschnitt der neuen Trankgassenwerftmauer sind in Abb. 10 und 11 gegeben. Die Deck-, Treppen- und sonstigen Quader und Werksteine sind aus Niedermendiger Basaltlava.

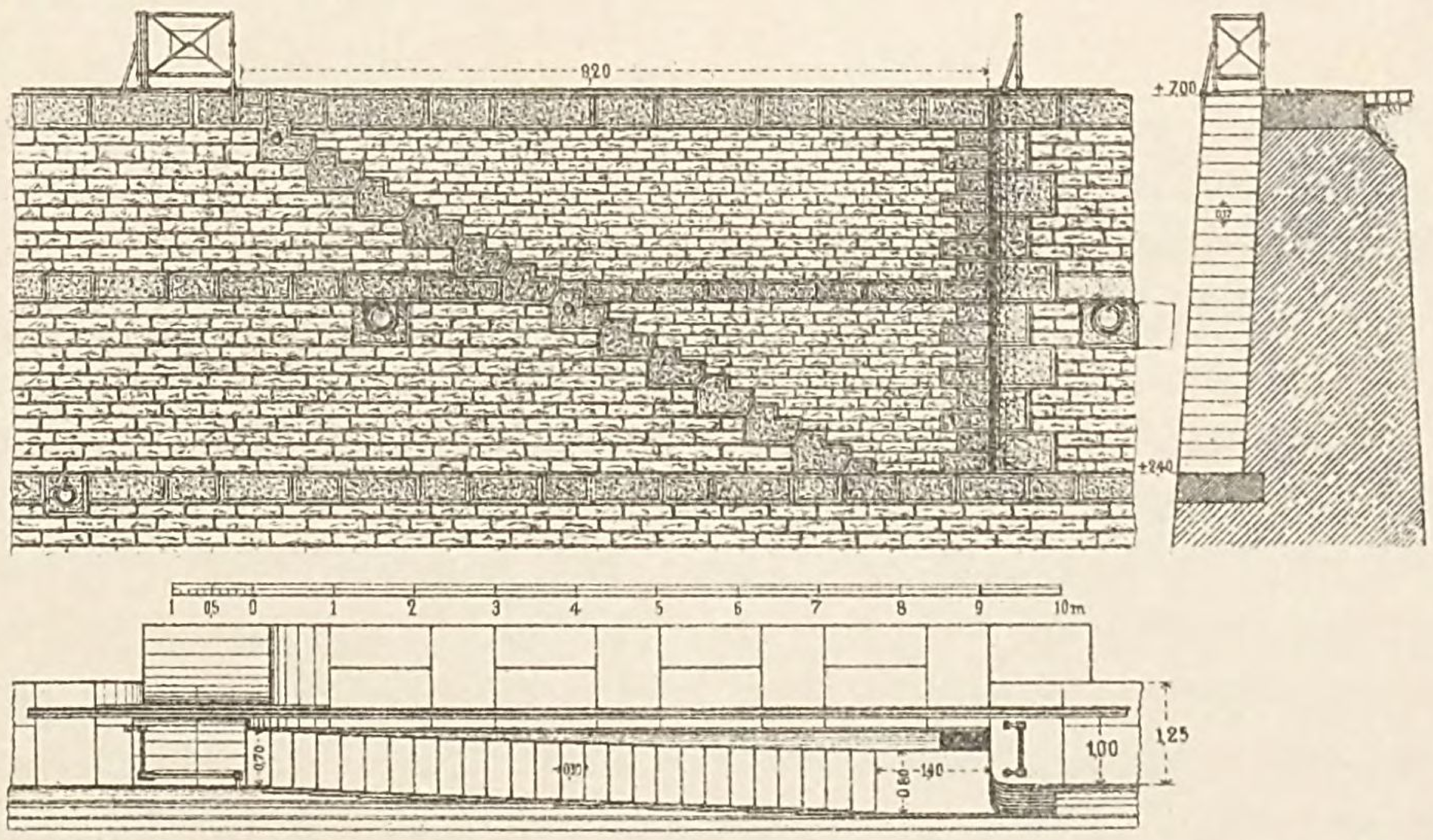


Abbildung 10
Neue Werftmauer im oberen Theil des Zollhafens 1887.

Die Schiffsringe sind in drei verschiedenen Lagen, nämlich in der Höhe der Treppenpodeste = + 2,4 m, in der Höhe von + 4,5 m a. P., sowie auf den Deckplatten der Werftmauer, i. M. in 10 m Entfernung, angebracht.

Die längs der neuen Werftmauern hergestellten Krahngleise von 2,36 m im Lichten bestehen wasserseitig aus einer 65 mm hohen Klotzschiene, welche 1 m von der Werftkante auf der Deckplatte verlegt ist, landseitig aus einer in der Pflasterfläche liegenden Haarmann'schen Schwellenschiene mit Schutzschiene. Die Spurhalter des Gleises sind in die Deckplatten eingeschlitzt; der Zwischenraum ist mit Asphalt ausgegossen. Die Treppenpodeste liegen 65 mm höher als die Deckplatten, in Schienenoberkante.

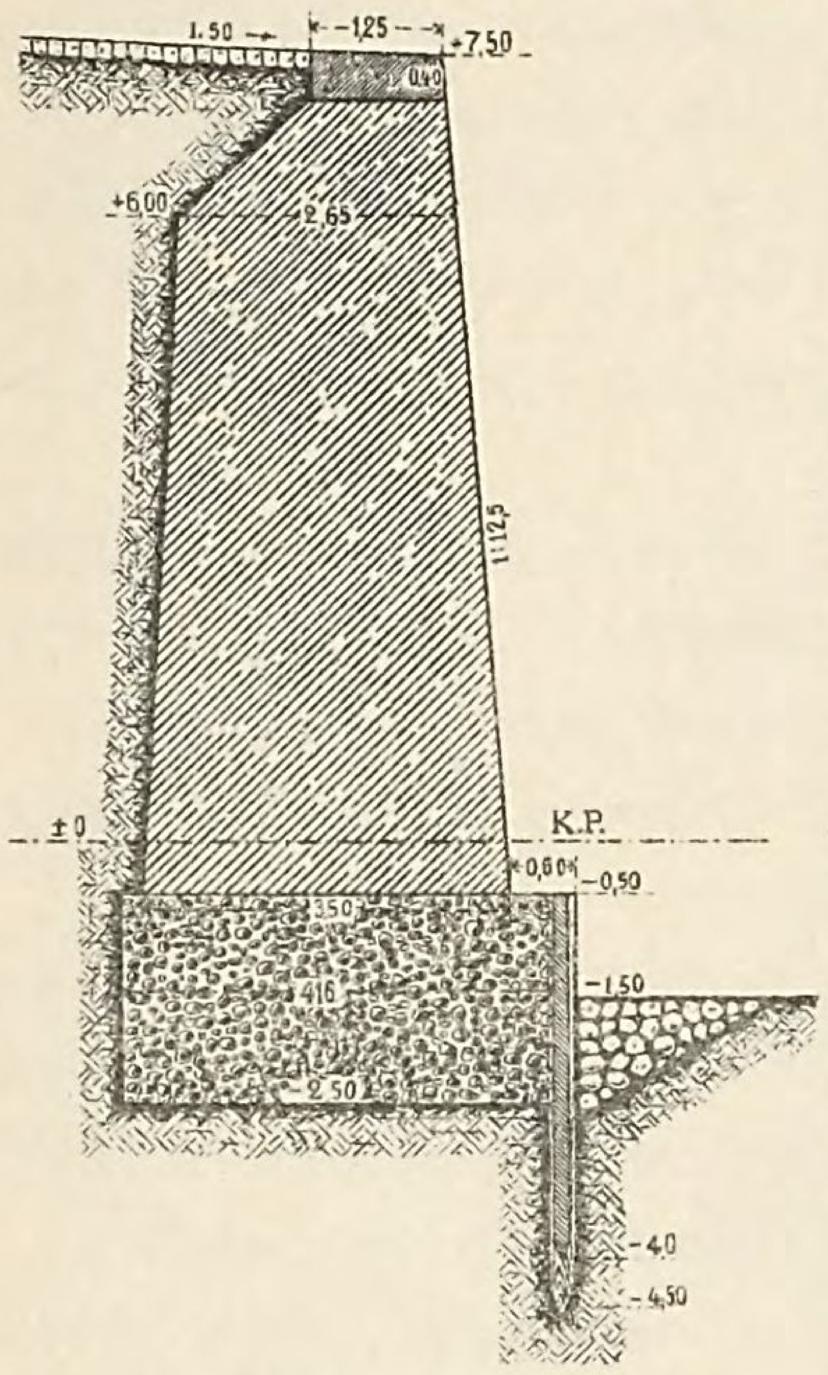


Abbildung 11
Neue Mauer am Trankgassenwerft 1887.

Die beiden Landebrücken der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft am Leystapel sind in 0,7 m breiten Einschnitten der Werftmauer aufgelagert. Die Auflagerung, welche Bewegungen in verticaler und seitlicher Richtung gestatten, aber ein Heruntergleiten der Träger verhindern muss, ist aus der Abb. 12 ersichtlich. Die Construction hat sich bewährt. An der Stirnseite und den Zugängen der Treppen, zu beiden Seiten der gedachten Landebrücken, sowie zu Seiten der Schiffbrücke sind starke, umlegbare eiserne Geländer angebracht. —

Die auf den einzelnen Werftstrecken mündenden Entwässerungskanäle wurden durch die neuen Werftmauern verlängert, was bei der bedeutenden Tiefenlage einzelner Kanäle, insbesondere des Duffesbachkanales unterhalb des Filzengrabens, besondere Schwierigkeiten bot. In der neuen Werftmauer am Trankgassenwerft wurde das Fundament für den vorgeschobenen Getreideelevator der Waaren-Credit-Anstalt hergestellt.

Die unter 1, 2, und 3 aufgeführten Werftmauern wurden von den Bauunternehmern A. Kunert und H. Schütz gemeinschaftlich, diejenigen unter 4, 5 und 6 von dem Letztgenannten allein ausgeführt. —

Die Kosten für das laufende Meter Werftmauer betrugen i. M. 875 Mark.

2. Die senkrechten Werftmauern an der Rheinau und am Bayen.

Die neuen Werftmauern an der Rheinau und am Bayen sind auf den Tafeln 24 und 25 in Ansichten, Grundrissen und Querschnitten eingehend dargestellt.

Die i. M. 0,75 m breiten Ufertreppen sind in Entfernungen von 60 bis 70 m angeordnet; von dem auf + 2,4 m K. P. liegenden Podest abwärts sind Steigleitern angebracht, um bei kleinen Wasserständen zu den Treppen gelangen zu können. Zur sicheren Begehung der schmalen Treppen sind aus eisernen Ketten bestehende Handläufe angebracht.

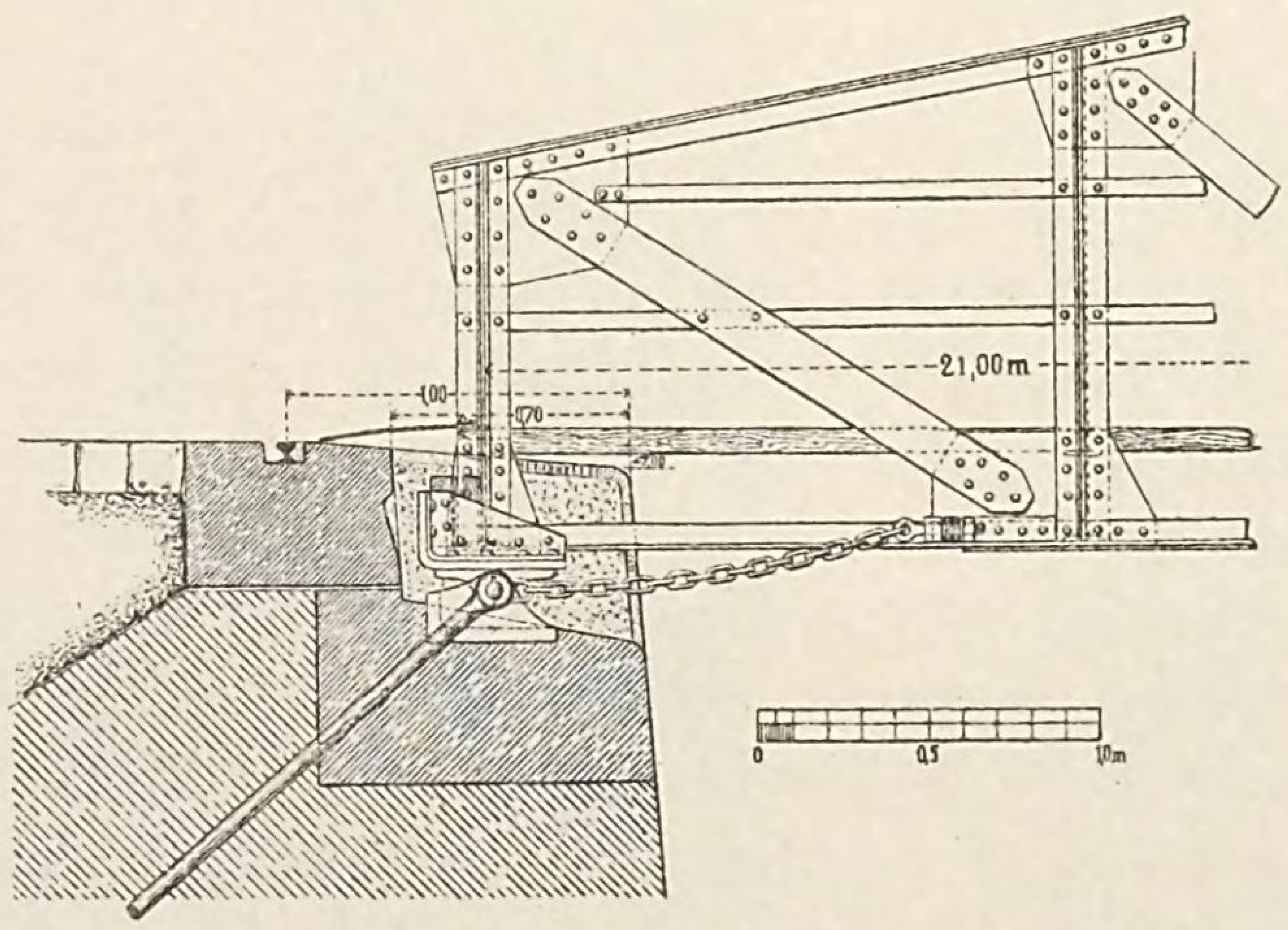


Abbildung 12
Auflagerung der Landebrücke in der neuen Werftmauer am Leystapel 1887.

Der Ausbildung der Mährvorrichtungen ist besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Zwischen den Mährringen wurden abwechselnd sog. Mährbügel angebracht. Auf den strom-

seitigen Werftmauern befindet sich zwischen je zwei Treppen ein solid verankerter Schiffspoller.

Die Mauern auf der Hafenseite der Rheinauhalbinsel, sowie diejenigen der Hafeneinfahrt sind bis zur Höhe der Treppenpodeste (+ 2,4 m) mit Tafelbasalten, von da aufwärts mit hammerrecht bearbeiteten Säulenbasalten verblendet und wurden hierzu die Steine aus den abgebrochenen Uferböschungen der äusseren Rheinau, sowie der nördlichen Uferstrecke von der Machabäerstrasse bis zum Thürmchenswall verwendet. Die ganze stromseitige Werftmauer ist mit hammerrecht bearbeiteten Tafelbasalt-Schichtsteinen aus den Steinbrüchen bei Obercassel und am Petersberg verblendet.

Die Fundamentsohle der Werftmauern liegt auf — 2,5 m, die Betonoberkante auf — 0,10 m K. P. Das 2,4 m hohe Betonfundament ist in 4 Schichten von je 60 cm hergestellt, und zwar bestehen die beiden unteren aus Trass-, die beiden oberen aus Cementbeton.

Der Trassbeton besteht aus 1 Theil Trass, 1 Kalkpulver, $1^1/_2$ Sand und 5 Rheinschotter; der Cementbeton aus 1 Theil Cement, 2 Sand und 5 Rheinschotter.

Das aufgehende Mauerwerk ist, auch bei den mit Säulenbasalten verblendeten Mauern, aus Tafelbasalt-Bruchsteinen in Cementmörtel 1 : 4 bis 1 : 6, im letzteren Falle mit etwas Kalkzusatz, hergestellt. Das Mauerwerk des begehbaren, zur Aufnahme der hydraulischen Leitungen und der Feuerkabel dienenden, Mauerkanales ist aus Ziegelsteinen hergestellt.

Im Uebrigen stimmen, abgesehen von den veränderten Abmessungen, diese Werftmauern in ihren Einzelheiten und in der Ausführung im Wesentlichen mit den in 1886 bis 1891 erbauten überein.

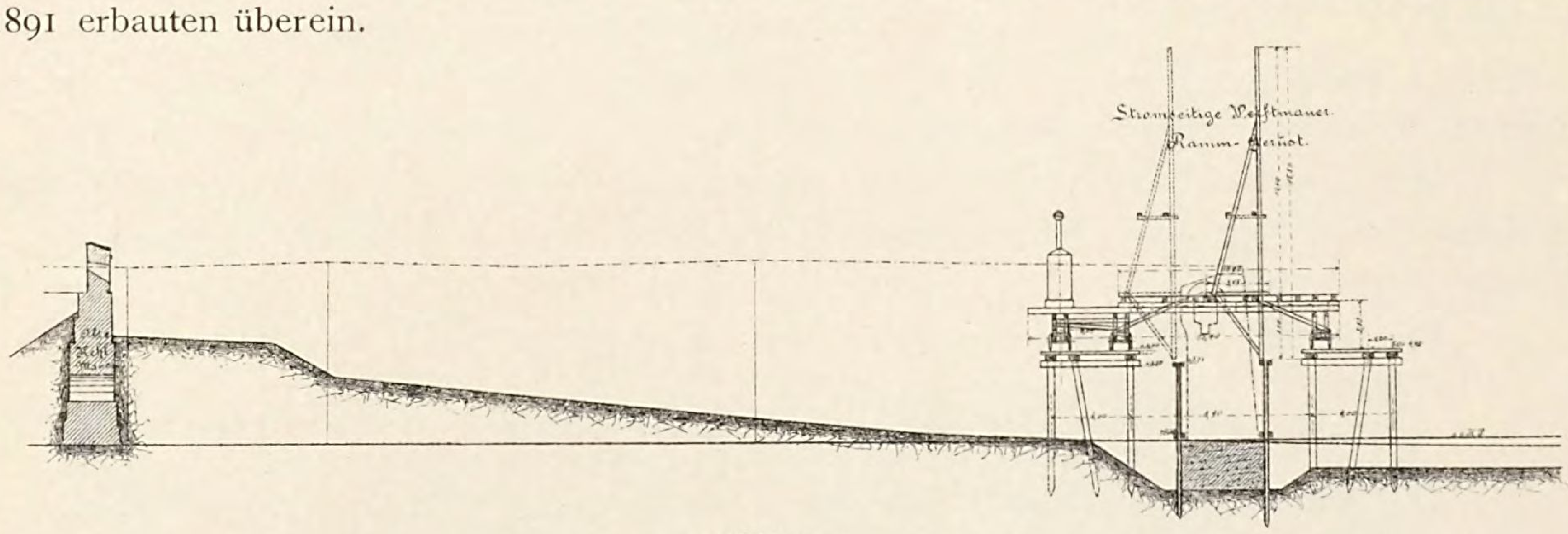
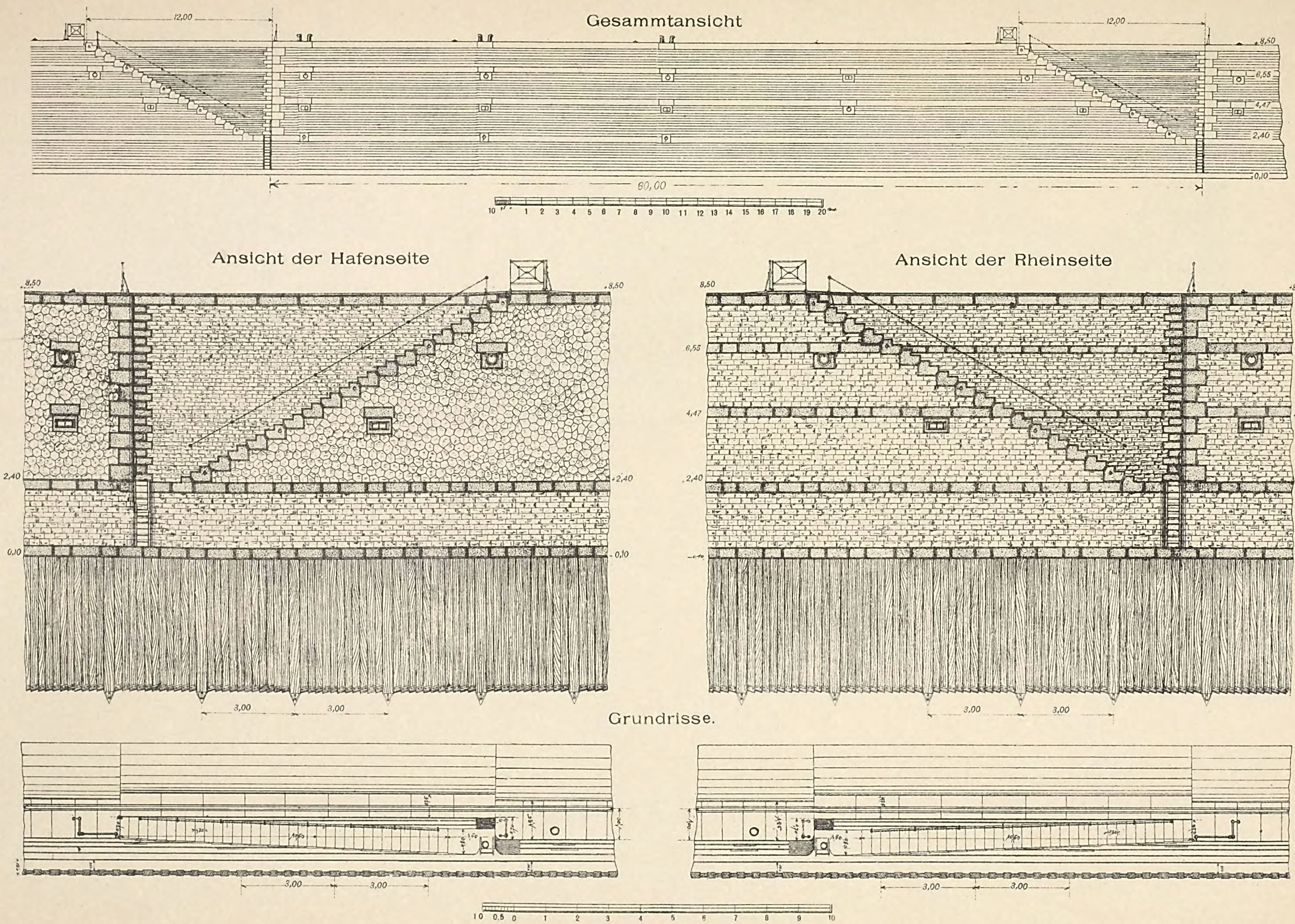
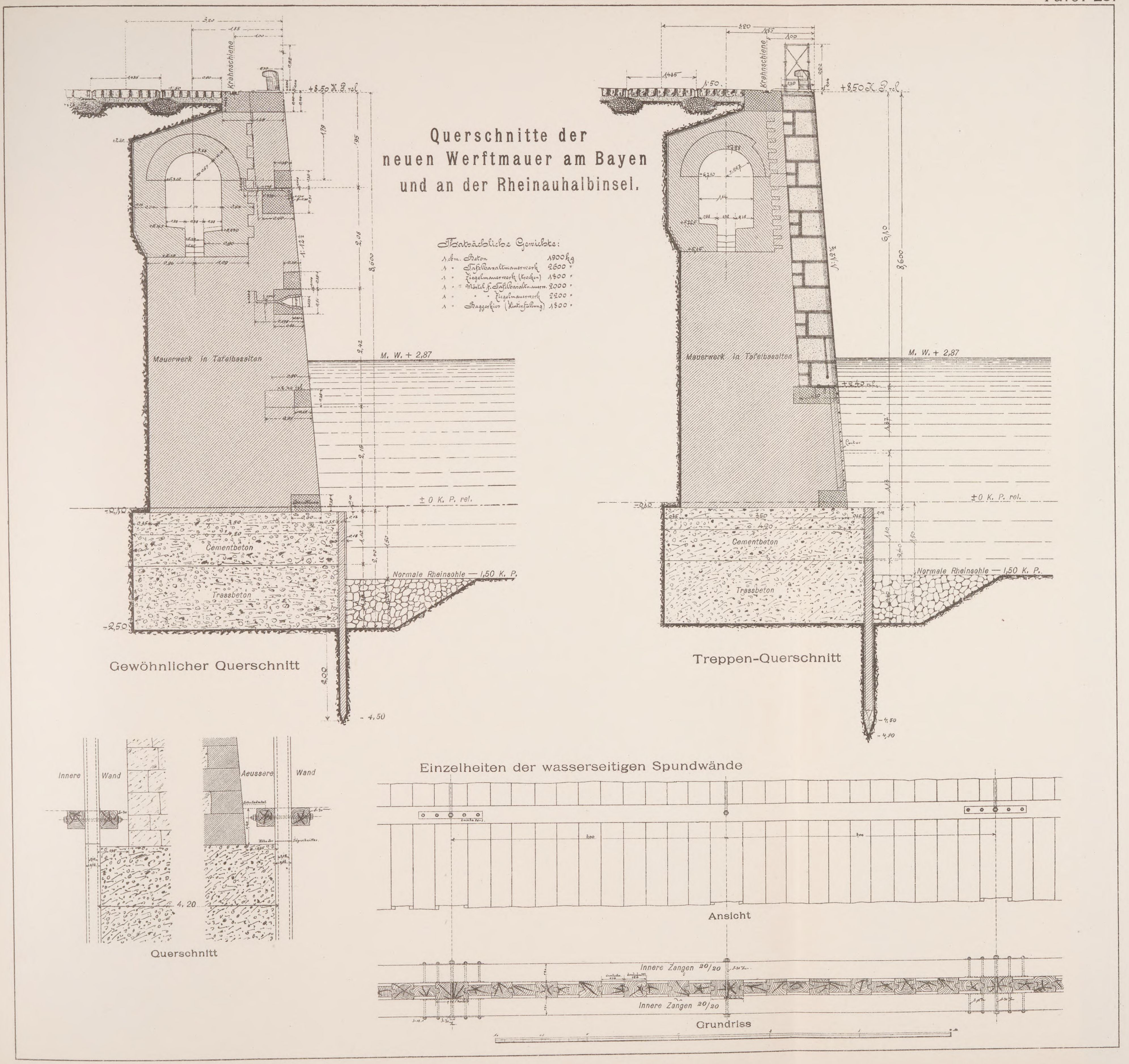


Abbildung 13
Bau der neuen Werftmauer am Hansa-Werft.

Nur die Herstellung der Spundwände ist gegen früher in vereinfachter Weise erfolgt, indem dieselben direct wasserdicht geschlagen wurden, so dass eine besondere Abdichtung mittelst Segelleinwand entbehrlich wurde. (Vergl. Tafel 25.) Die kieferne Spundwand besteht aus 18 cm starken und 36 cm breiten Leitbohlen in etwa 3 m Entfernung, zwischen welchen abwechselnd 18 cm starke, auf beiden Seiten mit Nuth versehene, und 12 cm starke, auf beiden Seiten mit Feder versehene Bohlen eingerammt wurden. Zur Führung der einzurammenden Bohlen wurden, ausser den oberen, auch untere (versenkte) Doppelzangen angebracht. Die unteren Zangen wurden zu beiden Seiten der Leitpfähle schwimmend zugelegt und durch Bolzen verbunden. Die Leitpfähle hatten in der Mitte einen dem Bolzendurchmesser entsprechenden Schlitz, in welchem die Verbindungsbolzen nebst den Zangen bis auf die richtige Tiefe hinunter geführt wurden. Der Schlitz wurde demnächst durch ein entsprechendes Bohlenstück wieder wasserdicht geschlossen. Wesentlich durch die

Neue Werftmauer am Bayen und an der Rheinauhalbinsel.




Querschnitte der
neuen Werftmauer am Bayen
und an der Rheinauhalbinsel.
Thatsächliche Gewichte:
1 cbm. Beton 1900 kg
1 " Tafelbasaltmauerwerk 2600 "
1 " Ziegelmauerwerk (trocken) 1800 "
1 " Mörtel f. Tafelbasaltmauerw. 2000 "
1 " " " Ziegelmauerwerk 2200 "
1 " Baggerkies (Hinterfüllung) 1800 "
Krahnschiene
+8,50 K. P. rel.
Mauerwerk in Tafelbasalten
M. W. + 2,87
± 0 K. P. rel.
Cementbeton
Trassbeton
Normale Rheinsohle — 1,50 K. P.
Gewöhnlicher Querschnitt
Treppen-Querschnitt
Innere Wand
Aeussere Wand
Querschnitt
Einzelheiten der wasserseitigen Spundwände
Ansicht
Innere Zangen 20/20
Grundriss

Anordnung dieser unteren Zangen konnten die Rammarbeiten genau genug ausgeführt werden, um die unmittelbare Wasserdichtigkeit der Spundwände zu erreichen.

Zur Erbauung der Werftmauern wurden beiderseitig feststehende Gerüste mit Gleisverbindung nach dem Lande hergestellt. Auf diesen Gerüsten liefen die Wagen für die



Abbildung 14
Bau der neuen Werftmauer am Hansa-Werft.

Dampframmen, die Betontrichter, die Pumpenanlage und die Säge zum Abschneiden der Pfähle. (Vergl. die Abb. 13, 14 und 15.)

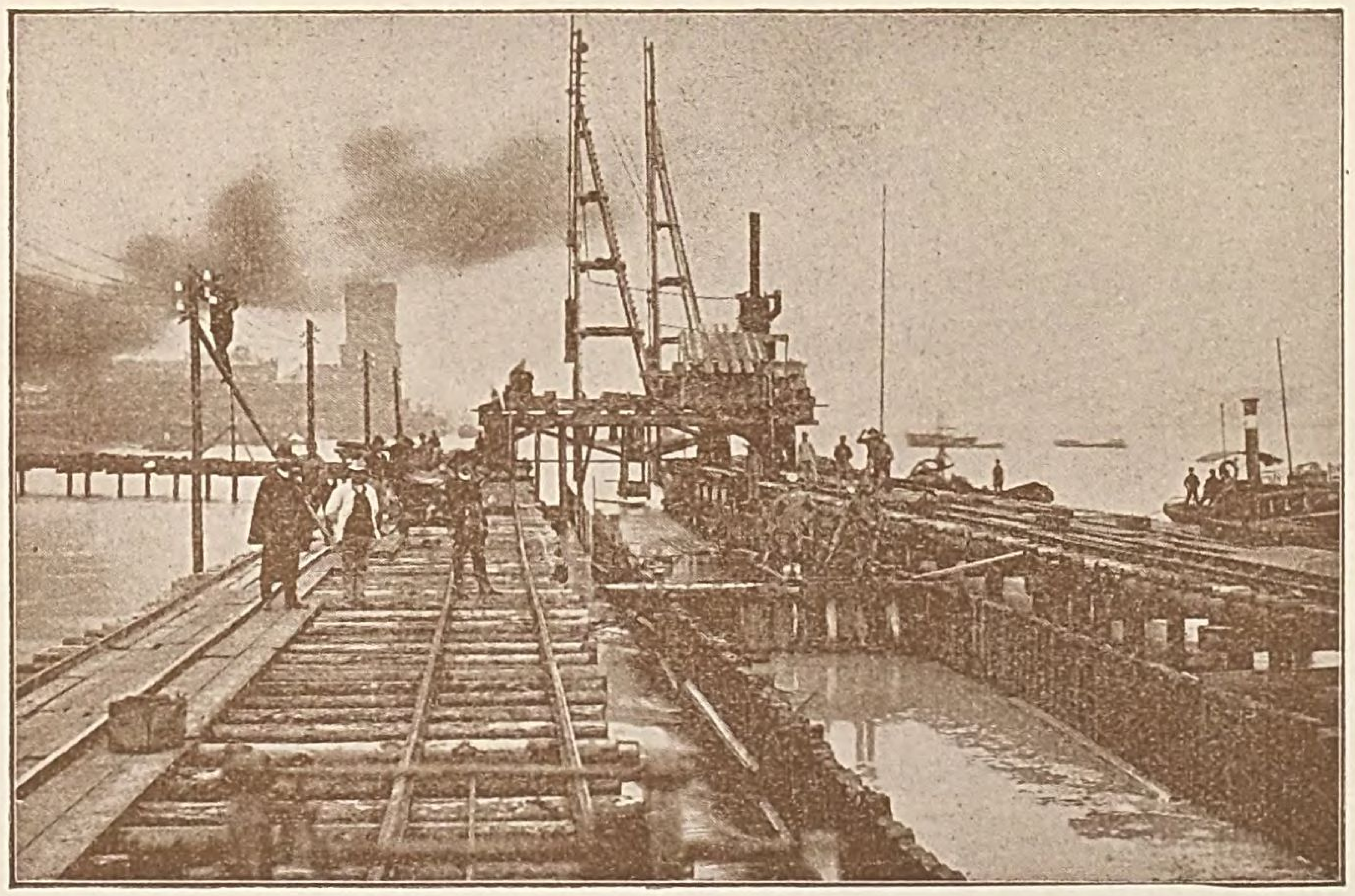


Abbildung 15
Bau der neuen Werftmauer am Agrippina-Werft.

Zu Beginn des Baues wurde zunächst die Baugrube mittels Dampfbaggers bis auf die Sohlentiefe des Betons ausgebaggert. Alsdann wurden die feststehenden Gerüste geschlagen,

die Spundwände mit 2 Rammen gerammt, der Beton mittels Trichtern unter Wasser eingebracht und die Baugrube durch Einsetzen von hölzernen Querwänden in Abtheilungen von i. M. 60 m Länge geschlossen. Nachdem der Beton genügend erhärtet war, wurde die Baugrube ausgepumpt und von — 0,10 m K. P. ab das Mauerwerk aufgeführt. Zur Verbindung der Mauerstücke der einzelnen Abtheilungen wurden zu beiden Seiten der betr. Querwand zwischen den fertigen Mauerstücken und den beidenseitigen Spundwänden vier kleine Thon- oder Beton-Fangedämme hergestellt; alsdann wurde die hierdurch geschaffene kleine Verbindungsgrube ausgepumpt, die Querwand auf Betonoberkante abgehauen und die Mauerverbindung ausgeführt. Die rheinseitigen Spundwände wurden demnächst unter den Zangen, dicht über Betonoberkante abgeschnitten. Die hinteren Wände wurden wieder ausgezogen und von neuem verwendet.

Der Baggerzwickel vor der Werftmauer wurde später mit grobem Rheinkies wieder ausgefüllt. —

Die Mauersteine wurden zu Schiff bis an die Baugerüste angefahren, ebenso der durch directes Durchsieben des Baggerkieses auf den Baggern gewonnene Mauersand und Betonkies. Die übrigen Materialien, als Werk- und Verblendsteine, Kalk, Trass und Cement, wurden auf den Gerüstgleisen vom Lande herangebracht.

Sämmtliche Baumaterialien, mit Ausnahme der kiefernen Spundhölzer, des Mauersandes und Betonkieses, wurden Seitens der städtischen Bauverwaltung beschafft.

Zum Betriebe der Pumpen und Kreissägen war seitens der Bauunternehmung Philipp Holzmann & Cie. in Frankfurt a/M., am Südende des Rheinauhafens eine elektrische Kraftanlage hergestellt, von welcher der Betriebsstrom den einzelnen Arbeitsstellen zugeführt wurde. Für die Herrichtung der Spundhölzer war ebenfalls eine maschinelle Anlage in Verbindung mit der erwähnten Kraftanlage hergestellt. —

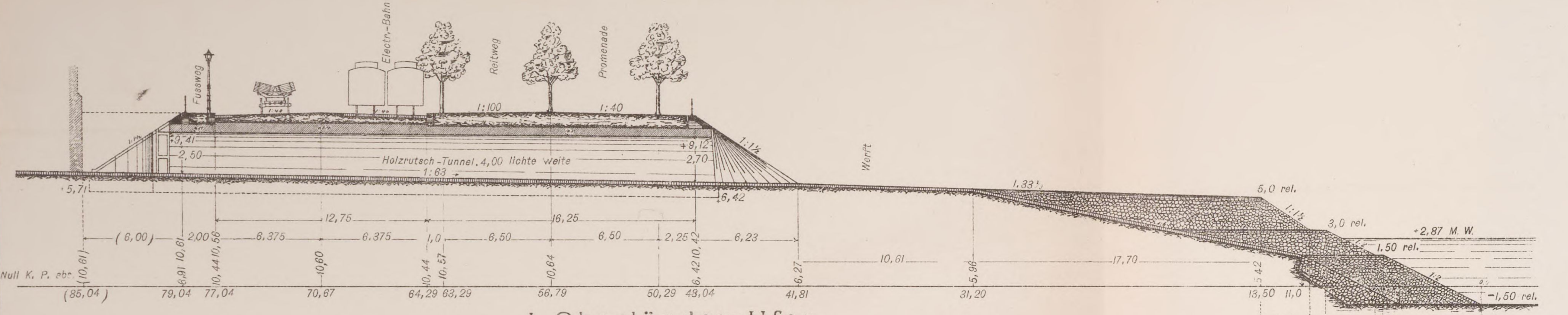
Die normale Werftmauer hat einen Gesammt-Inhalt von i. M. 34,65 Kubikmeter und kostet rund 1000 Mark für das laufende Meter.

3. Die liegenden Werfte.

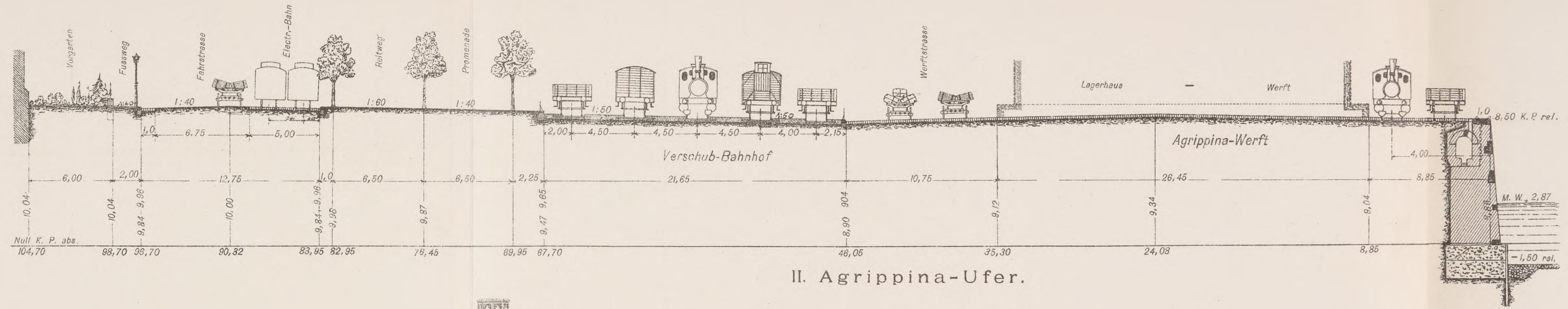
Als liegende Werfte sind das Oberländer-Werft im Süden, das Kaiser Friedrich- und das Niederländer-Werft im Norden ausgebildet. (Vergl. die Querprofile I, VII und VIII auf Tafel 26 und 27.)

Die Werftvorderkanten sämmtlicher Werfte liegen auf + 5 m relativ, d. h. dieselben werden bei einem Wasserstande von 5 m a. K. P. vom Wasser bestrichen. Alle nachstehenden Zahlen sind relativ anzunehmen. Von der Werftkante fällt eine anderthalbfache Böschung auf die 1 m breite Berme herab, welche auf + 3 m K. P., also etwas über Mittelwasser (= + 2,87 m) liegt. Von der Berme setzt sich die Uferböschung in zweifüssiger Anlage fort bis auf das 0,5 m breite Bankett der Steinvorlage, deren Oberkante auf + 1,50 m K. P., d. i. auf der Höhe des gemittelten Niedrigwassers liegt. Die Steinvorlage ist etwa zweifüssig abgeböscht und beginnt auf der normalen Sohlentiefe von — 1,5 m K. P., falls nicht vor dem Bau des Werftes eine grössere Tiefe vorhanden war. Wo ausnahmsweise, wie an einzelnen Stellen des Oberländer Ufers, eine geringere Sohlentiefe als — 1,5 m vorhanden war, wurde die letztere zunächst durch Baggerung hergestellt und die Steinvorlage, als Deckung des angeschnittenen Ufers, in einer Stärke von 1 bis $1^1/_2$ m aufgebracht.

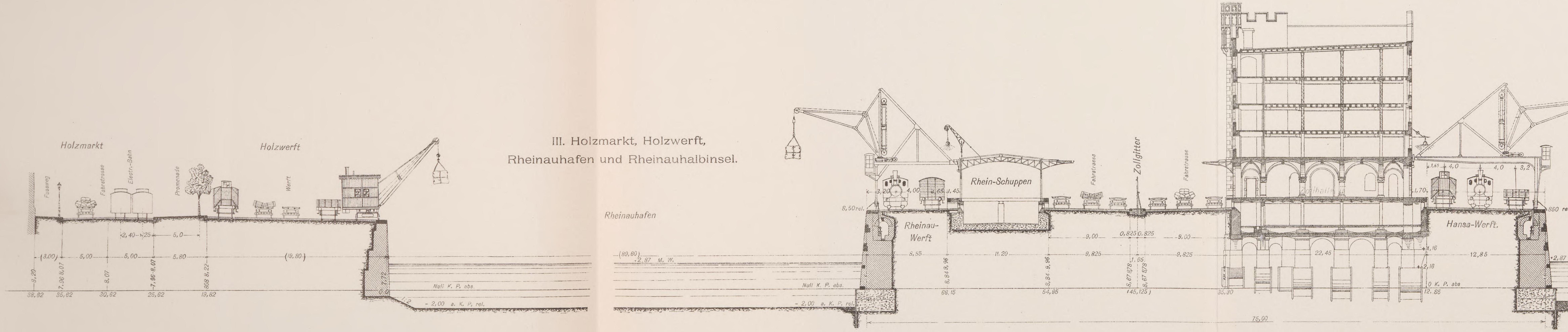
Querprofile des neuen Kölner Rheinufers.



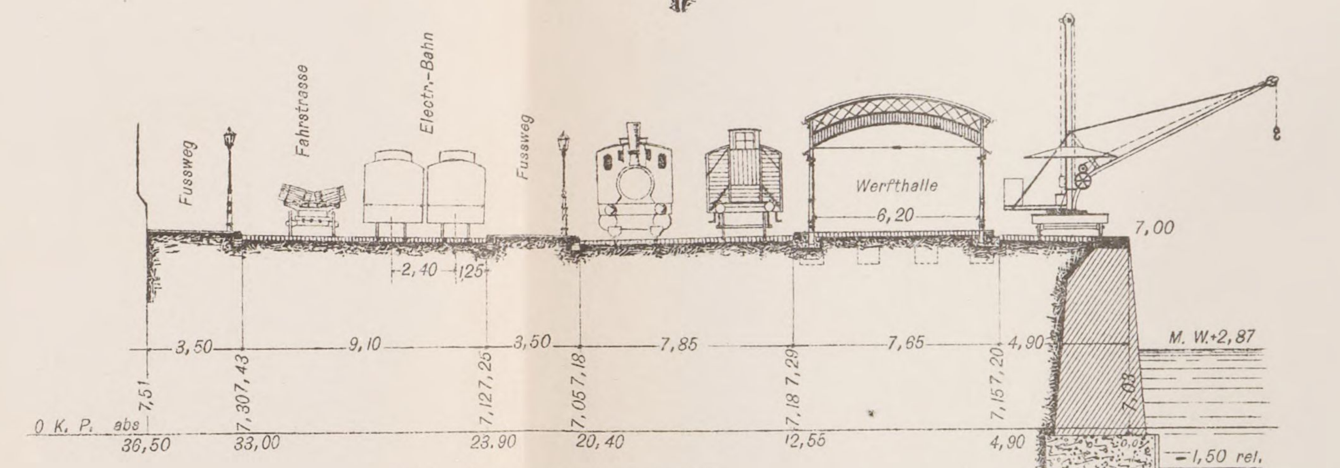
I. Oberländer-Ufer.



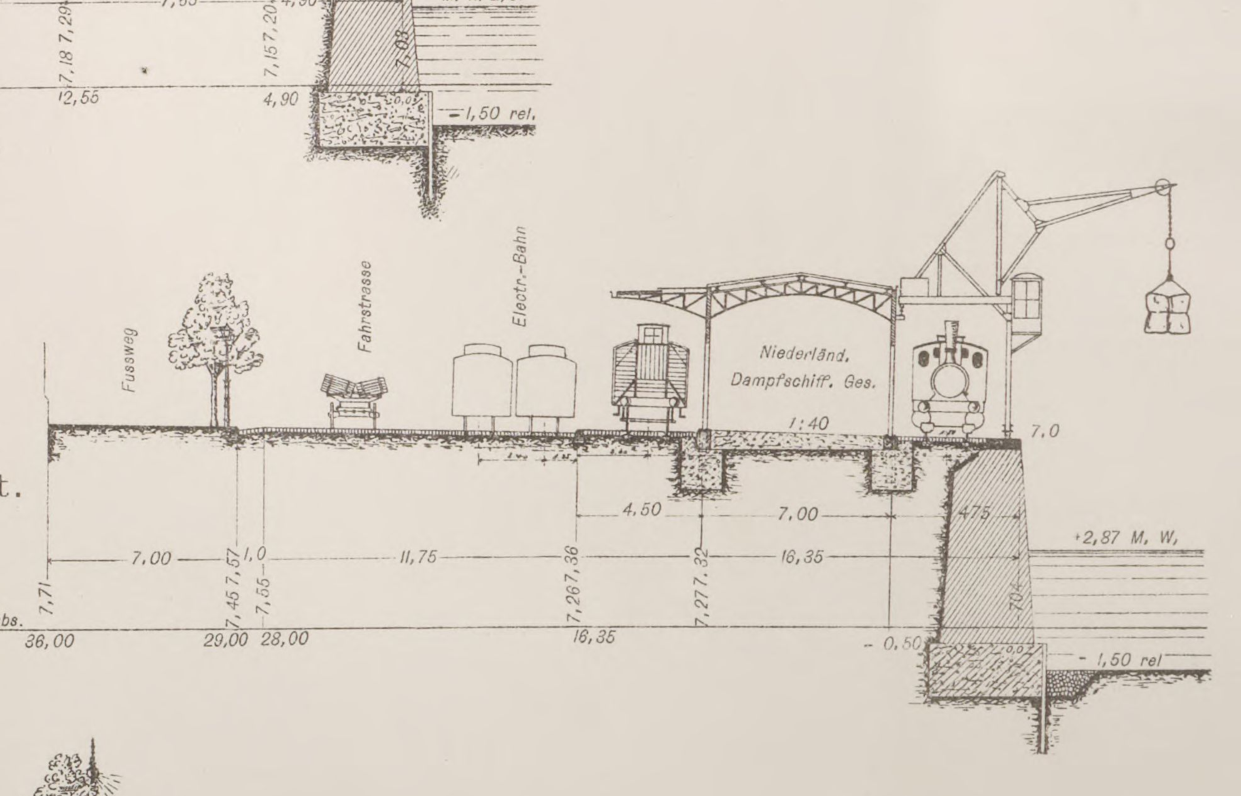
II. Agrippina-Ufer.



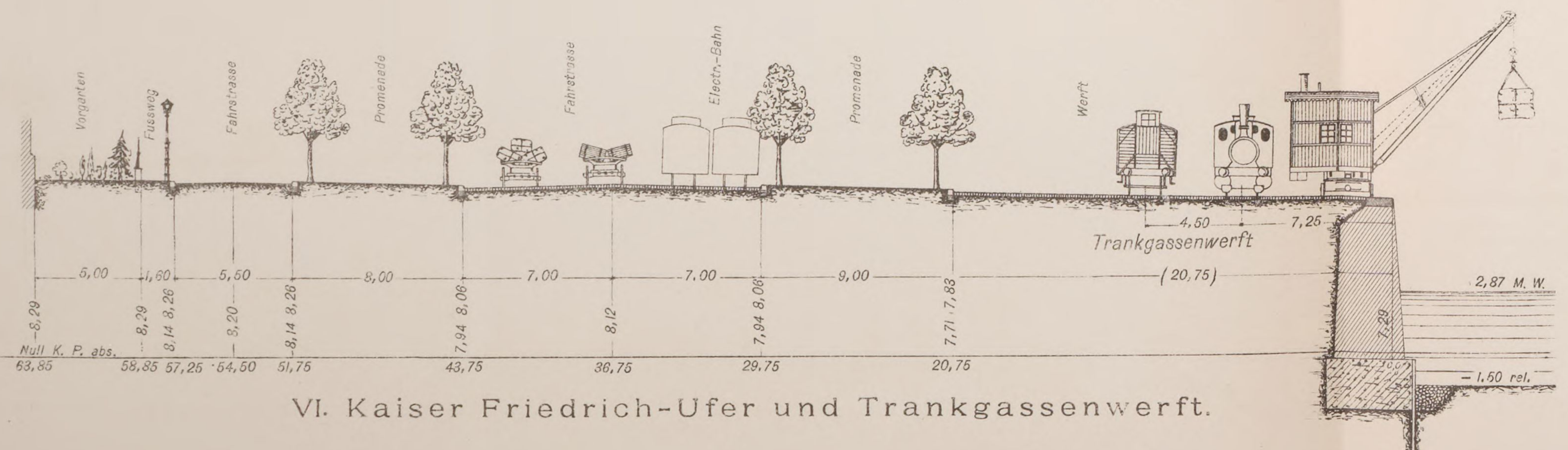
III. Holzmarkt, Holzwerft, Rheinauhafen und Rheinauhalbinsel.



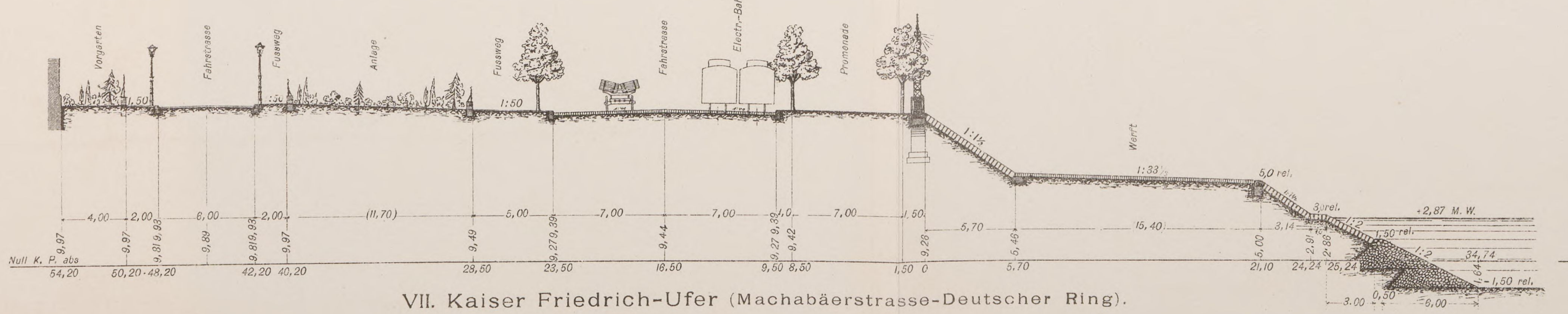
IV. Leystapel.



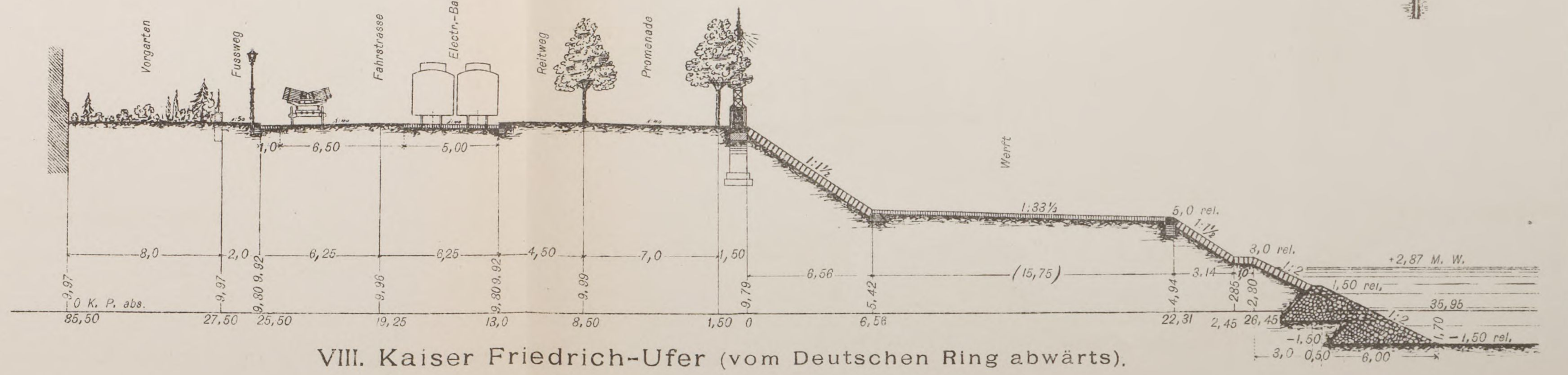
V. Frankenwerft.



VI. Kaiser Friedrich-Ufer und Trankgassenwerft.

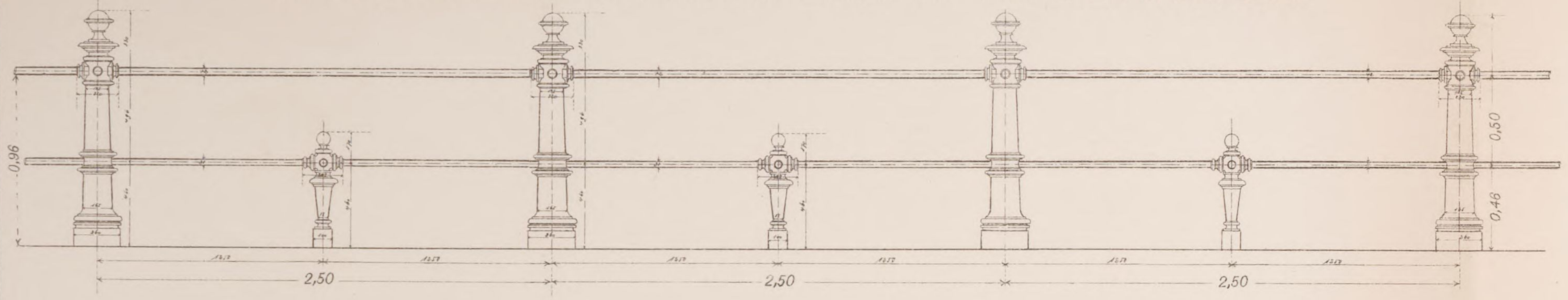


VII. Kaiser Friedrich-Ufer (Machabäerstrasse-Deutscher Ring).

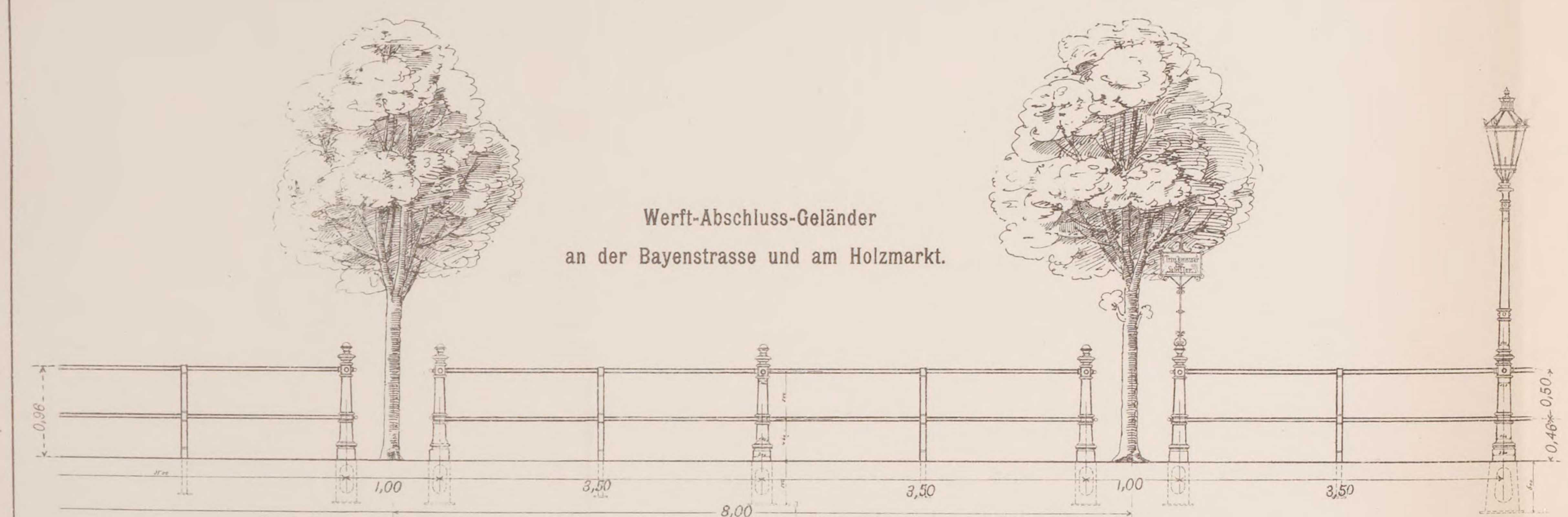


VIII. Kaiser Friedrich-Ufer (vom Deutschen Ring abwärts).

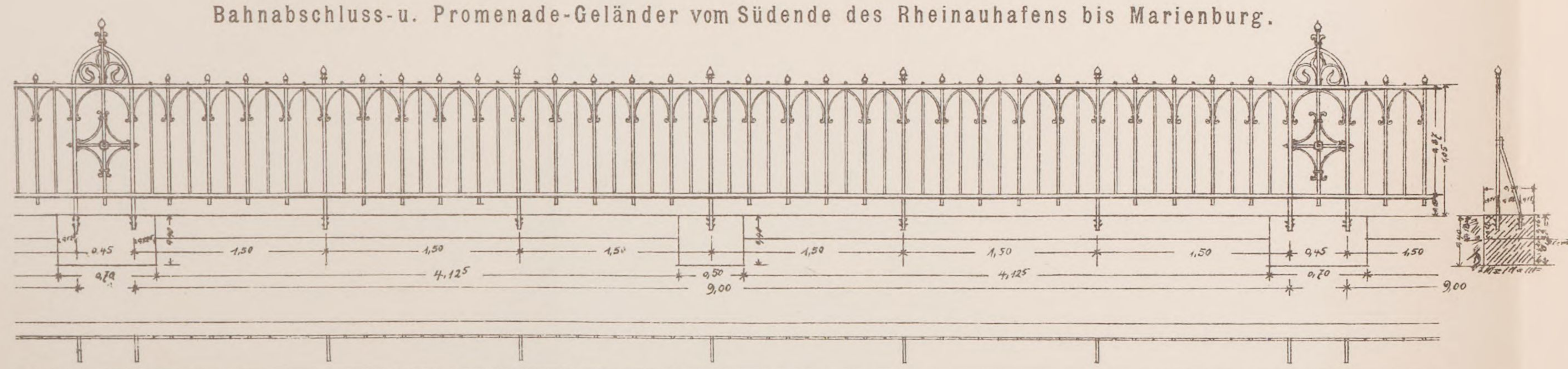
Werft-Abschluss- u. Promenade-Geländer am Trankgassenwerft und am Niederländer-Ufer.



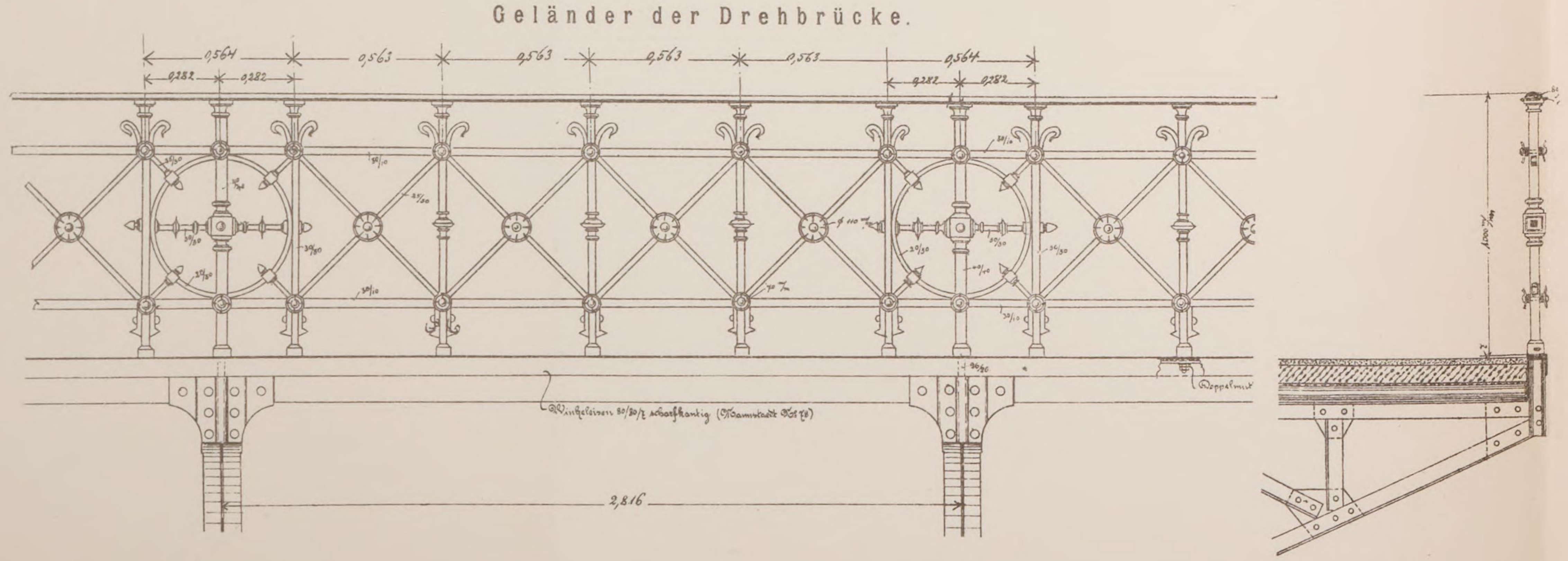
Werft-Abschluss-Geländer an der Bayenstrasse und am Holzmarkt.



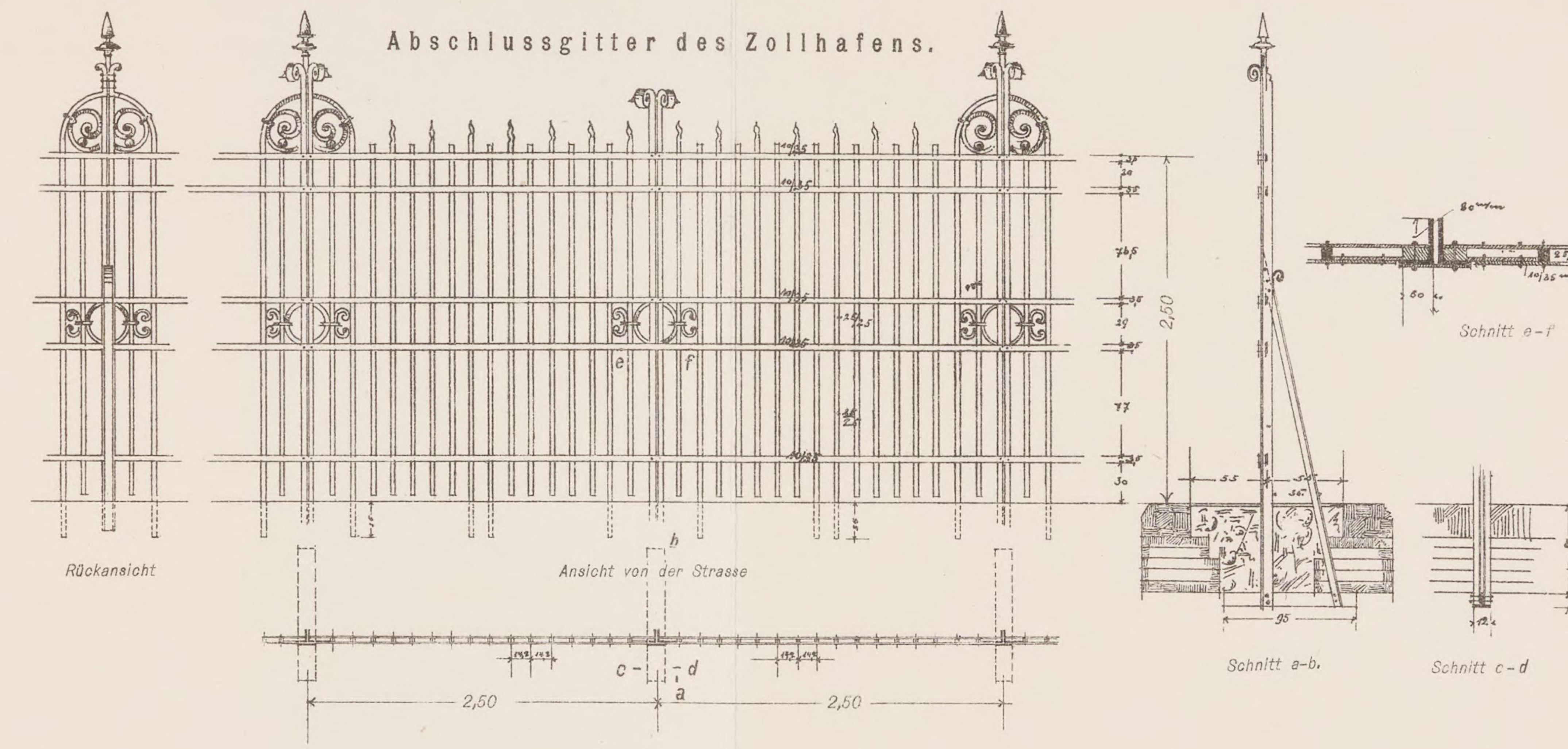
Bahnabschluss-u. Promenade-Geländer vom Südende des Rheinauhafens bis Marienburg.



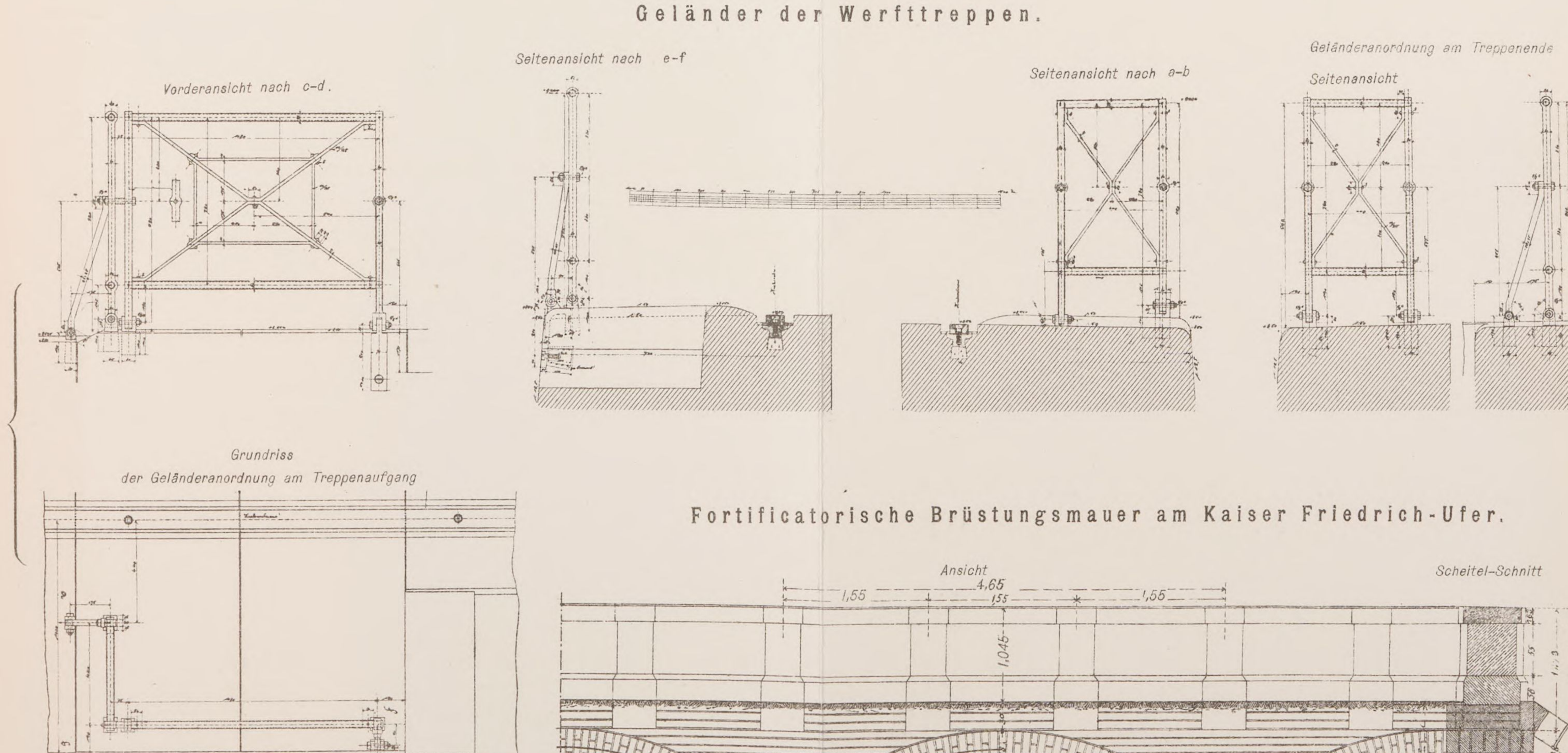
Geländer der Drehbrücke.



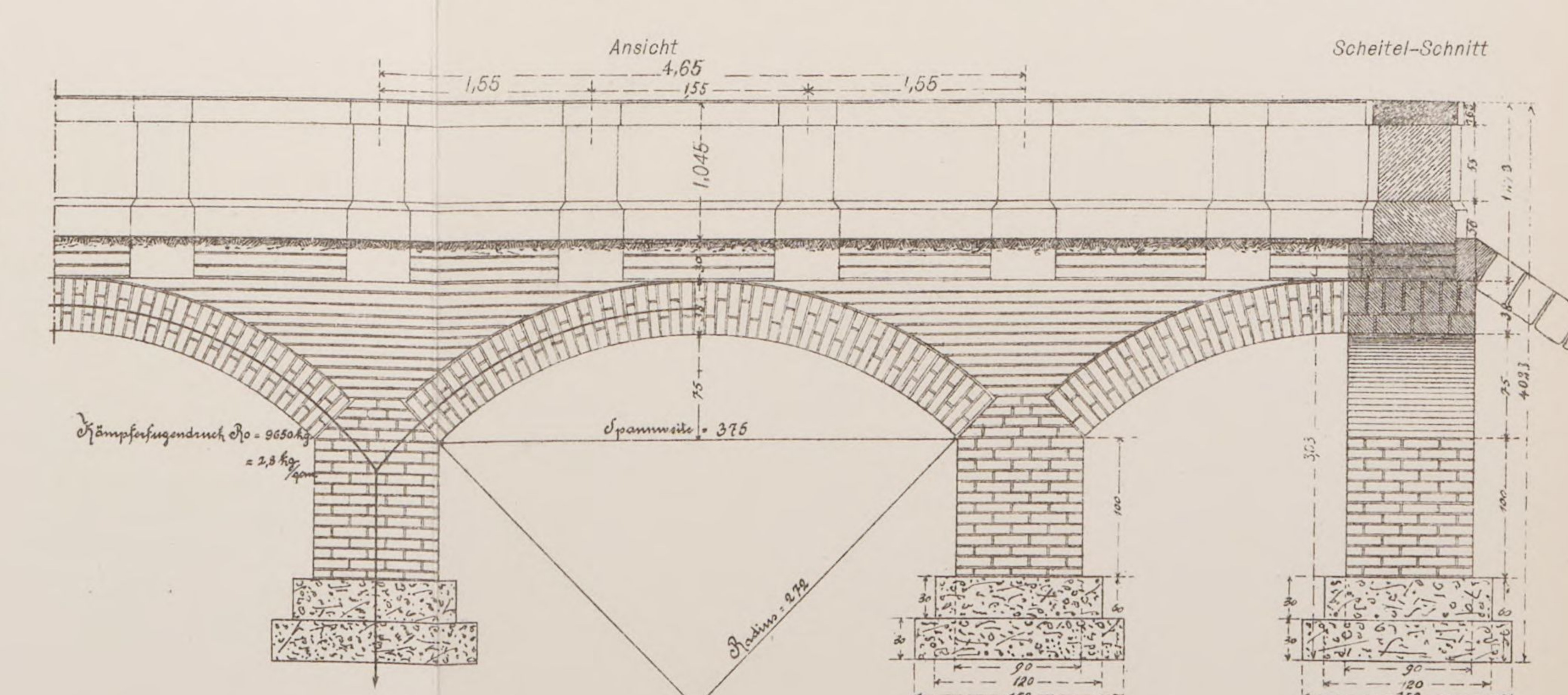
Abschlussgitter des Zollhafens.



Geländer der Werfttreppen.



Fortificatorische Brüstungsmauer am Kaiser Friedrich-Ufer.



Beim Bau im freien Wasser, wie beispielsweise am Kaiser Friedrich-Werft (vergl. das Querprofil VII) wurde zunächst ein trapezförmiger Steinkörper, etwa bis auf — 0,5 m K. P. geworfen und mit Kies hinterfüllt, dann ein zweiter Steinkörper bis auf + 1 m a. P. geworfen und wieder hinterfüllt und schliesslich die Krone der Steinvorlage bis zur Höhe von + 1,5 m bei niedrigem Wasser regelmässig beigefüllt und verpackt. Von + 1,50 m aufwärts sind die Uferböschungen nebst der zwischenliegenden Berme mit bestem Basaltsäulenpflaster von 30 bis 35 cm Stärke bekleidet. Die Werftvorderkante wird durch einen Randstein aus Basaltlava auf einer Ziegeluntermauerung begrenzt.

In Entfernungen von etwa 60 Meter sind Ufertreppen und zwar von + 1,5 m bis + 3 m, und von + 3 m bis + 5 m auf Backsteinfundamenten eingelegt. Die normale Breite der Ufertreppen beträgt 1,2 m, die Breite der beiderseitigen Wangen je 0,4 m. An einzelnen Stellen beispielsweise an den Anlegestellen der Mülheimer Dampfer an der Frohngasse, sind entsprechend breitere Treppen vorhanden. Die Treppen haben Doppelstufen aus Basaltlava, welche mit einem 3 × 3 cm grossen Falz übereinandergreifen.

Die Mährvorrichtungen (Mährringe) befinden sich auf kräftigen Ringquadern am Fusse der Böschung von + 3 m K. P. aufwärts, sowie zwischen den Randsteinen der Werftvorderkante. Dicht an jeder Ufertreppe befinden sich je ein unterer und ein oberer Mährring, zwischen zwei Treppen gewöhnlich noch 1 bis 2 untere und 2 bis 3 obere Mährringe.

Die Werftfläche steigt von der Vorderkante mit 1 : 33$^1/_3$ bis zum Fusse der Strassenböschung, welche die neue Rheinpromenade stützt.

Der Fuss der Basaltsäulenbekleidung der 1$^1/_2$füssigen Strassenböschung ruht auf einem genügend kräftigen Backsteinfundament. Im Uebrigen ist die Ausführung der Strassenböschungen in ähnlicher Weise wie die der Uferböschungen erfolgt. An den Stellen der Ufertreppen sind auch in der Strassenböschung Treppen vorhanden; ebenso ist dicht neben jeder Treppe ein oberer und unterer Mährring angebracht. Auf der oberen Kante der Strassenböschung ist am Oberländer Ufer ein schmiedeeisernes, am Niederländer Ufer ein gusseisernes Geländer aufgestellt, längs des Kaiser Friedrich-Ufers die auf Erdbögen fundirte fortificatorische Brüstungsmauer aus Granitquadern erbaut (Siehe Tafel 28). Von der Werftfläche führen an geeigneten Stellen Rampen mit der Steigung 1 : 20 bis 1 : 25, welche nach der Wasserseite zu ein erhöhtes Fussgängerbankett haben, nach der Rheinuferstrasse. Am Kaiser Friedrich-Ufer führen ausserdem von der Werftfläche zwei Doppelrampen bis zur Bermenhöhe + 3 m a. P. hinab, welche gegen die Werftfläche durch Stützmauern abgeschlossen sind. Diese Einrichtung soll den unmittelbaren Verkehr zwischen dem Landfuhrwerk und den Schiffen bei kleinen Wasserständen erleichtern.

Die Werftflächen sind mit Basaltpflastersteinen von 12 × 16 cm Kopfgrösse und Bindersteinen von 1$^1/_2$-facher Länge, die Rampen mit Steinen von 9 × 16 cm Kopfgrösse gepflastert.

4. Die Zollhallen I und III.

Die beiden Zollhallen (Revisionshallen) I & III nördlich und südlich von dem grossen Lagerhaus (Hauptniederlagegebäude), dessen Erdgeschoss die Zollhalle II bildet, stimmen in der Ausführung überein.

Die Ansicht ist auf Tafel 29, die Grundrisse sind auf Tafel 30, der Schnitt ist in Abbildung 16 dargestellt.

Die Zollhallen haben im Aufgehenden eine Länge von 90,8 m und eine Breite von 20 m; rheinseitig eine 1,7 m, landseitig eine 0,75 m breite Laderampe, welche auf der Stadtseite durch einen Mittelbau unterbrochen wird. An den beiden Kopfseiten schliessen sich je 26,16 m lange und 22,52 m breite unterkellerte Ladebühnen (Oelkeller) an mit einem Kellerkrahn und einer Waage auf der stromseitigen Ecke.

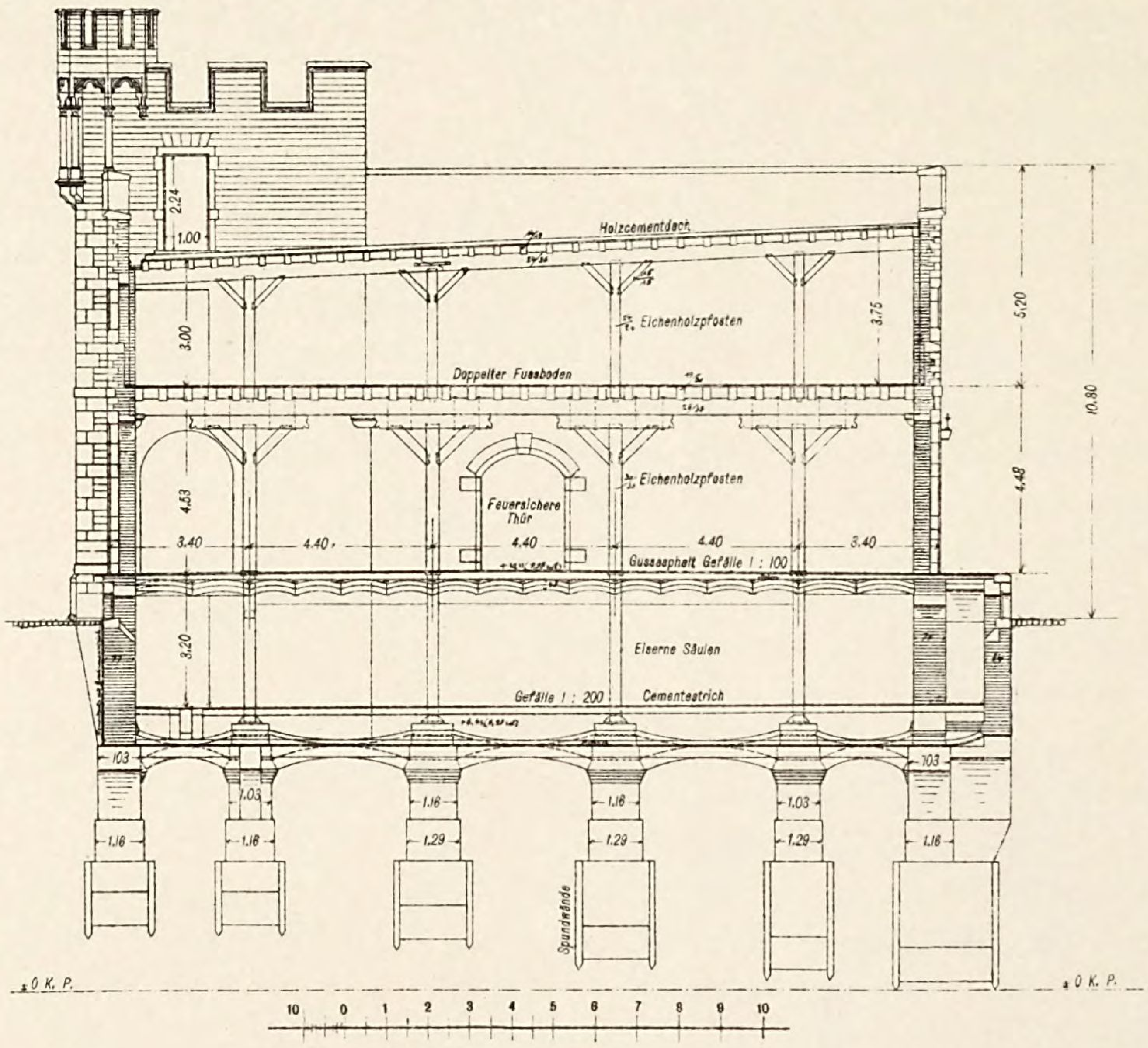


Abbildung 16
Querschnitt der Zollhalle I.

Die Zollhallen bestehen aus Keller, Erdgeschoss und einem Obergeschoss und sind in der Mitte durch eine Brandmauer getheilt.

Die beiden Abtheilungen des Erdgeschosses sind durch eine feuersichere Thür verbunden.

Die Geschosshöhen betragen für das Kellergeschoss 3,20 m, für das Erdgeschoss 4,53 m und für das Obergeschoss 3 — 3,75 m wegen der Neigung der Dachfläche.

Die Lagerflächen, einschliesslich der Stützen, jedoch abzüglich der Flure, Einbauten und Waagen betragen für eine Zollhalle abgerundet:

im Kellergeschoss	1320 qm.
„ Erdgeschoss	1385 „
„ Obergeschoss	1575 „

Die Fläche der beiden seitlichen Oelkeller beträgt 2 × 500 = 1000 „

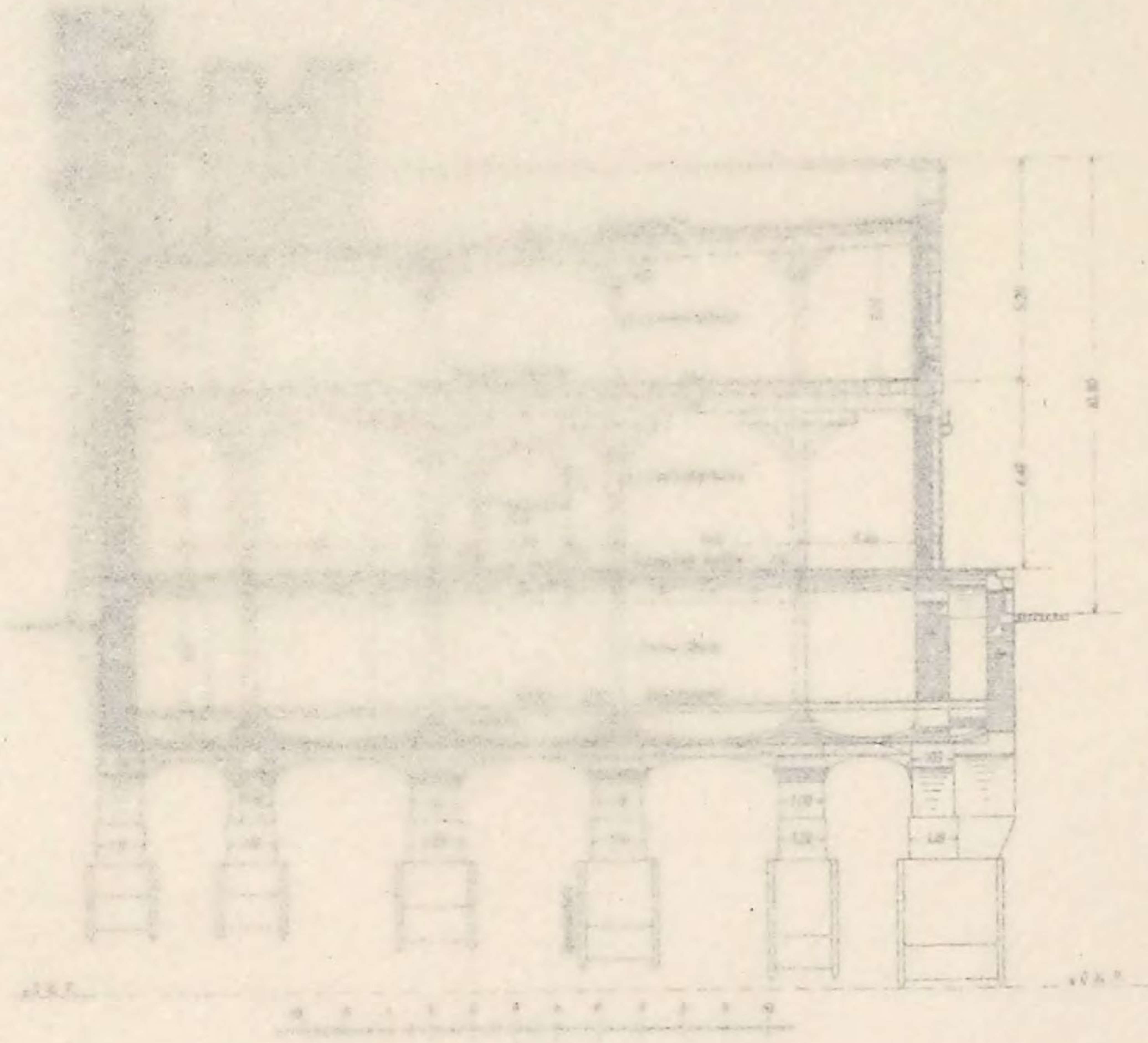
An der glatten Wasserseite der Halle ist die hochliegende Laufschiene für die Krahnportale durchgeführt.

In dem erwähnten stadtseitigen Mittelbau liegen die Aufzugschächte und Motorenräume, sowie die steinerne Treppe nach dem Vorflur des Kellergeschosses und nach dem ungetheilten



Zollhalle I.

[illegible] Länge von 90,8 m und eine Breite von [illegible] Laderampe, welche auf der Stadt- [illegible] beiden Kopfseiten schliessen sich je [illegible] (Oelkeller) an mit einem Keller- [illegible]



Die [illegible] und einem Obergeschoss und sind in der Mitte [illegible]

Die beiden Abtheilungen des [illegible] durch eine feuersichere Thür verbunden.

Die [illegible] für das Erdgeschoss 4,53 m und für das Obergeschoss [illegible] Dachfläche.

Die Lagerflächen [illegible] abzüglich der Flure, Einbauten und Waagen betragen für [illegible]

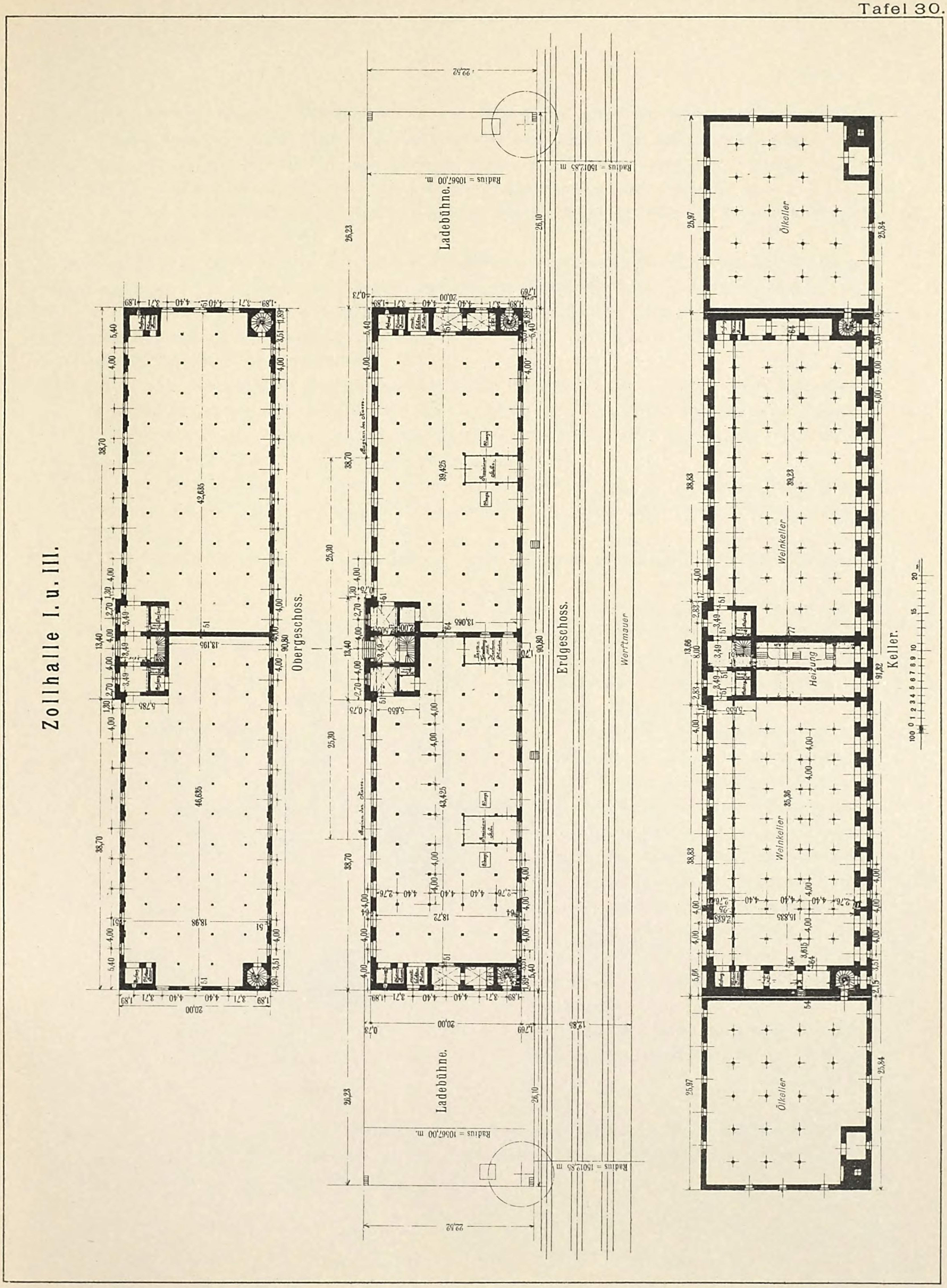
im Kellergeschoss	1320	qm.
„ Erdgeschoss	1385	„
„ Obergeschoss	1575	„
Die Fläche der beiden [illegible] beträgt 2 × 500 =	1000	„

An der [illegible] Laufschiene für die Krahnportale durchgeführt.

In dem erwähnten [illegible] Aufzugschächte und Motorenräume, sowie die steinerne Treppe [illegible] und nach dem ungetheilten



Zollhalle I.


Zollhalle I. u. III.
Obergeschoss.
Erdgeschoss.
Keller.
Ladebühne.
Ladebühne.
Ölkeller
Ölkeller
Weinkeller
Weinkeller
Heizung
Werftmauer
Radius = 10567,00 m.
Radius = 15012,85 m

Obergeschoss. Weitere Aufzüge sind in den stadtseitigen Ecken der Hallen vorgesehen. In den wasserseitigen Ecken führt von der Kopfseite eine gegen das Kellergeschoss der Zollhalle abgeschlossene steinerne Wendeltreppe nach den Oelkellern unter den seitlichen Ladebühnen, sowie zum Obergeschoss und bis zum Holzcementdach der Zollhalle selbst.

An den Kopfseiten der Hallen befinden sich Bedürfnissanstalten für Beamte und Arbeiter, sowie Wasserbecken.

In jeder der beiden Erdgeschossabtheilungen befindet sich eine Zollrevisionsstelle nebst den zugehörigen Waagen, in der Mitte ein Dienstraum für den städtischen Werftmeister.

In der Mitte des Kellergeschosses liegt die Heizungsanlage für die zum Lagern von ausländischen Weinen bestimmten Keller. Die letzteren werden nach Bedarf durch Zwischenwände abgetrennt und vermiethet.

Die Kellerstützen sind aus Flusseisen; die Kellerdecke ist ein Stein stark zwischen Trägern ausgewölbt. Die Stützen und die Untersichten der Träger sind feuersicher ummantelt, erstere nach System Monier, letztere nach System Rabitz, jedoch unter Anwendung von Cement statt Gyps, mit Rücksicht auf die Kellerfeuchtigkeit.

Die Fussböden der Keller bestehen aus Cementestrich auf 15 cm starker Betonunterlage und haben Gefälle nach dem im Vorflur liegenden Abwasserkanal, um das Schwenkwasser abzuführen.

Die Kellerfenster sind zum Schutze gegen Hochwasser mit 25 mm starken Rohglastafeln fest verschlossen.

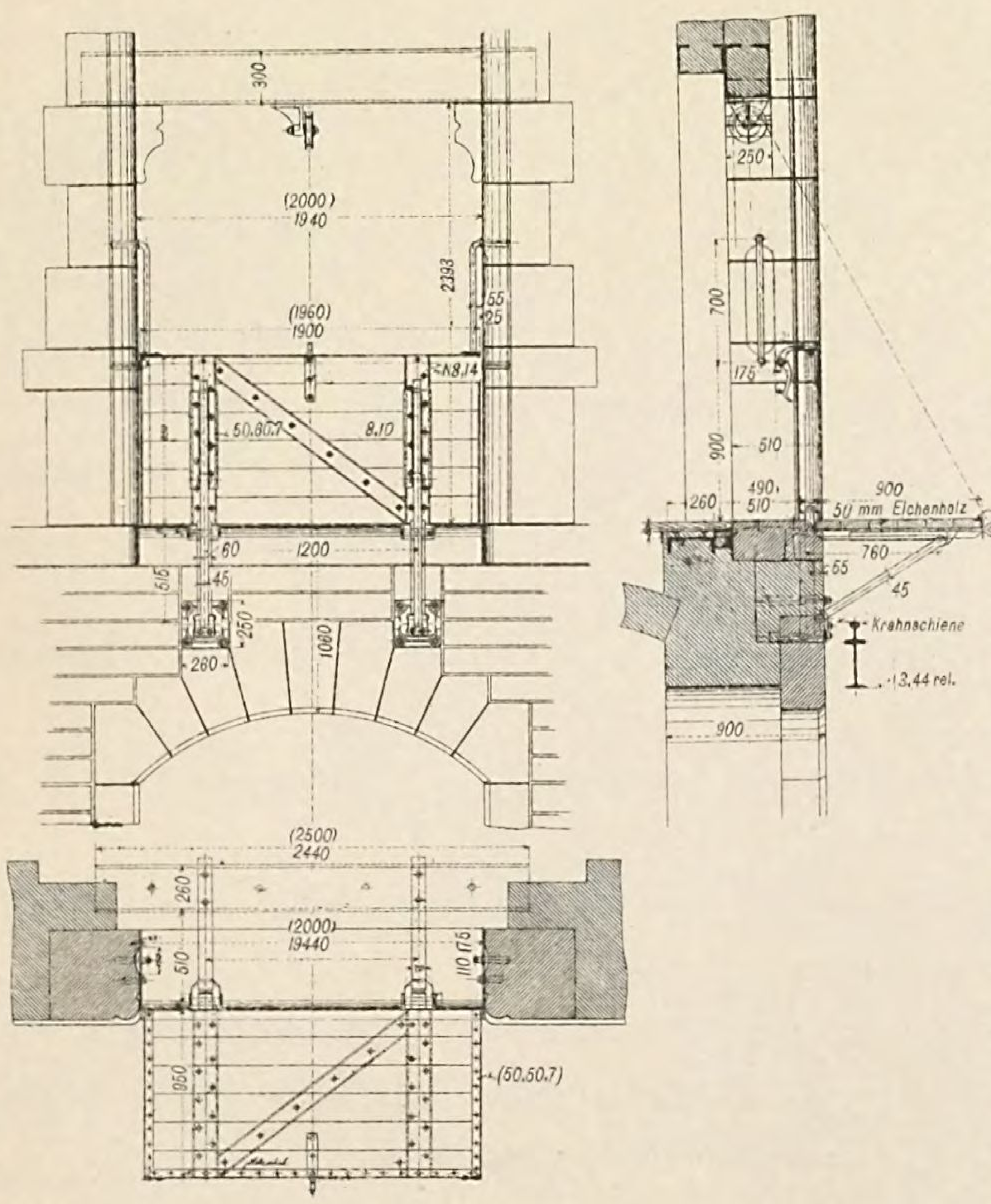


Abbildung 17
Ladeklappe Zollhalle.

Die Stützen- und Deckenconstruction des Erd- und Obergeschosses ist in Holz ausgeführt und zwar sind die Stützen und Sattelhölzer aus Eichenholz, die übrigen Theile aus Tannenholz.

Der Erdgeschossfussboden ist mit Gussasphalt, die Gänge zu den Aufzügen sind mit Asphaltplatten belegt. Die Fussböden des Obergeschosses bestehen aus einem doppelten Belag von $2^1/_2$ cm starken Brettern; die untere Lage aus gewöhnlichen Tannenbrettern mit Feder und Nuth, die obere Lage aus kiefernen Brettern.

Zum Erdgeschoss führen an der Stadt- und Wasserseite eiserne Schiebethore, an den Kopfseiten ist je ein grösserer Thoreingang.

An der Wasserseite über den Revisionshallen befinden sich im Obergeschoss zwei Ladeluken mit Ladeklappen. (Vergl. Abb. 17).

Zu beiden Seiten des stadtseitigen Mittelbaues sind zum Schutze des Verladegeschäftes $3^1/_2$ m weit ausladende Vordächer angebracht, welche in ihrer hinteren Hälfte mit Drahtglas, in der vorderen mit Wellblech gedeckt sind.

Die Fundamente der Zollhallen sind bis auf den gewachsenen Kies der früheren Rheinsohle, welcher unter den wasserseitigen Frontmauern stellenweise noch unter Null a. P. lag, herabgeführt. Unter den Frontmauern und den vier mittleren Säulenreihen wurden, nach Herstellung der mit ihrer Oberkante auf + 3 m liegenden Spundwände, sowie nach Aushebung der Baugruben zwischen den letzteren unter Wasserhaltung, zunächst durchgehende Betonfundamente von 0,8 m Stärke hergestellt.

Auf dieser Betonplatte wurden alsdann bis auf + 3 m Betonpfeiler mit parabolischer Erweiterung nach unten aufgeführt. Von + 3 m aufwärts bis zur Höhe der Kellerdichtung (+ 5,75 m) wurden die Pfeiler in Ziegelsteinen aufgemauert.

Unter den aufgehenden Mauern sind die Pfeiler durch Gurtbögen verbunden. Zur Herstellung der Spundwände der Zollhalle I wurden Seitens der ausführenden Firma Ph. Holzmann & Cie. zu Frankfurt a. M. die abgeschnittenen Stücke der rheinseitigen Spundwände für die neuen Werftmauern verwendet.

Die Kellerdichtung wurde in der Weise bewirkt, dass zunächst die einzelnen Felder zwischen den Pfeilern mittels 1 Stein starken, tragenden Kreuzkappen überspannt und bis zum Scheitel der letzteren mit Beton ausgeglichen wurden. Auf diese Gleichung wurde alsdann zur Dichtung der Kellersohle sog. Tektolith — Jute mit Asphaltmasse überzogen — in der ganzen Grundfläche des Gebäudes, auch unter den Aussenmauern, aufgebracht. Ueber dem Tektolith wurde aus Beton das Auflager für die gegen den Auftrieb erforderlichen umgekehrten $^1/_2$ Stein starken Gewölbe hergestellt. Ihr Widerlager finden diese Gewölbe an den Unterlagsquadern der Kellersäulen. Die Aussenseiten der Kellermauern sind mit einem 2 cm starken Cementputz versehen, welcher zweimal mit Goudron gestrichen wurde.

Die Schauseiten der Zollhallen zeigen mittelalterliche Kölner Bauformen und sind mit echten Materialien, Tuffstein und Basaltlava bekleidet.

Die Umfassungsmauern der Oelkeller sind schichtenmässig mit Tafelbasalten verblendet.

Die Oelkeller zu beiden Seiten der Zollhallen sind auf einzelnen Betonpfeilern von + 3 m aufwärts fundirt, welche unter den Umfassungsmauern mit Gurtbögen verbunden sind. Die Kellerdichtung besteht aus einer 25 cm starken Betonplatte — an Stelle der tragenden Kreuzgewölbe bei den Zollhallen — mit daraufliegender Tektolithschicht und umgekehrten $^1/_2$ Stein starken Gewölben u. s. w., wie bei den Zollhallen.

Die Decke der Oelkeller besteht in gleicher Weise aus 1 Stein starken Kappengewölben zwischen Eisenträgern.

Von einer Ummantelung der schmiedeeisernen Stützen und Trägerflanschen in den Oelkellern wurde Abstand genommen.

Sämmtliche Laderampen der Zollhallen, sowie der Ladebühnen über den Oelkellern sind mit Klinkerpflaster von 8 cm Stärke versehen.

Alle Räume, Treppenhäuser und Flure werden mit elektrischen Glühlampen erleuchtet.

Die Gebäude sind mit Wasserleitung und Entwässerung versehen. Die nöthigen Feuerhydranten, Blitzableiter und sonstige Nebenanlagen sind vorhanden.

5. Das grosse Lagerhaus (Zollhalle II).

Das grosse Lagerhaus (Hauptniederlagegebäude) zwischen den beiden Zollhallen I und III hat im Aufgehenden eine Länge von 122,8 m und eine Breite von 20 m. Die Breite der Laderampen ist die gleiche wie bei den Zollhallen; die stadtseitigen Rampen werden



Lagerhaus und Zollhalle II

[illegible] Kies der früheren Rhein- [illegible] unter Null a. P. lag, [illegible] wurden, nach Her- [illegible] nach Aushebung [illegible] durchgehende Beton- [illegible]

[illegible] Betonpfeiler mit parabolischer [illegible] Höhe der Kellerdichtung [illegible]

[illegible] Gurtbögen verbunden. Zur Her- [illegible] der ausführenden Firma Ph. Holz- [illegible] der rheinseitigen Spundwände [illegible]

[illegible] zunächst die einzelnen Felder [illegible] überspannt und bis [illegible] Auf diese Gleichung wurde als- [illegible] mit Asphaltmasse überzogen — in [illegible] aufgebracht. Ueber [illegible] gegen den Auftrieb erforderlichen um- [illegible] finden diese Gewölbe an [illegible] der Kellermauern sind mit einem [illegible] gestrichen wurde.

[illegible] Bauformen und sind mit [illegible]

[illegible] mit Tafelbasalten verblendet.

[illegible] einzelnen Betonpfeilern von [illegible] mit Gurtbögen verbunden sind. [illegible] an Stelle der tragenden [illegible] und umgekehrten [illegible]

[illegible] 1 Stein starken Kappenge- wölben zwischen Eisenträgern.

Von einer [illegible] Trägerflanschen in den Oelkellern wurde Abstand genommen.

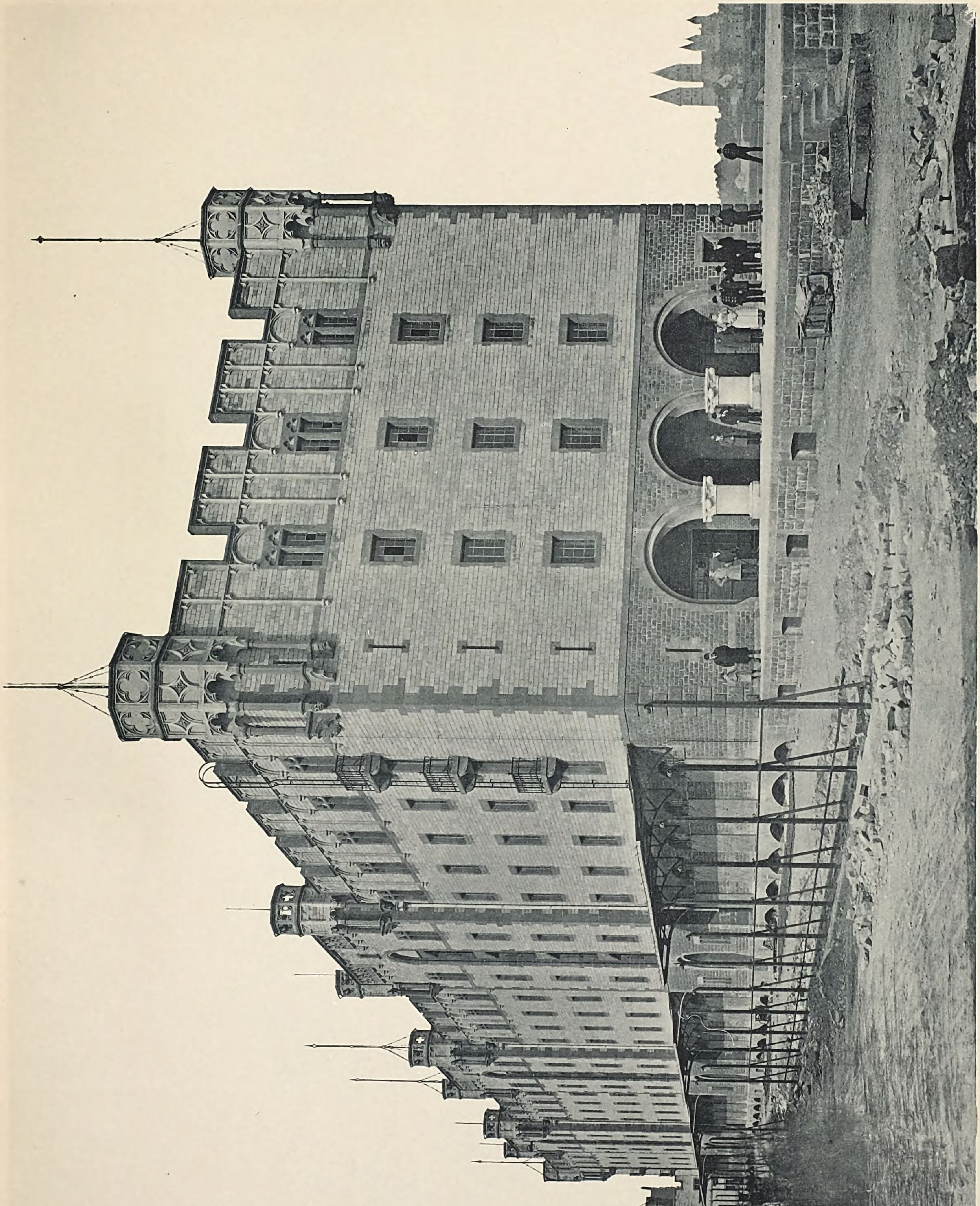
Sämmtliche [illegible] über den Oelkellern sind mit Klinkerpflaster [illegible]

Alle Räume, [illegible] Glühlampen erleuchtet.

Die Gebäude sind mit [illegible] versehen. Die nöthigen Feuerhydranten, Blitzableiter und [illegible]

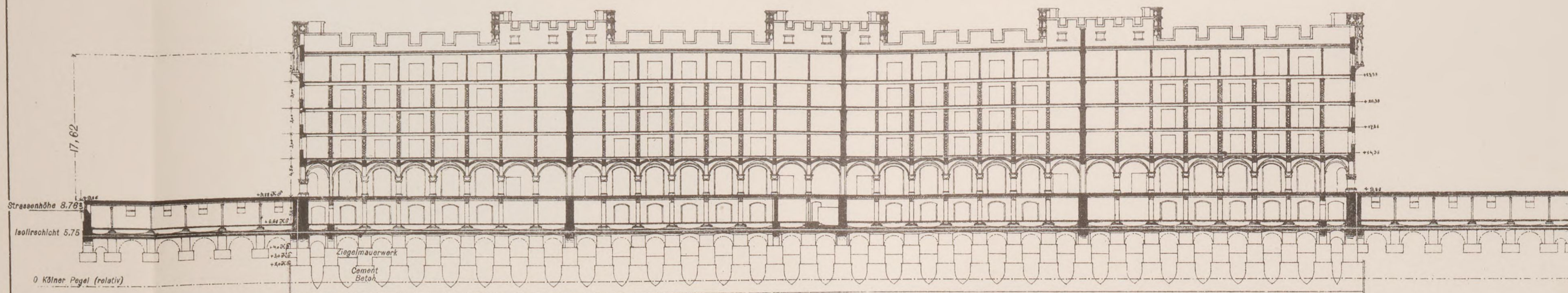
5. Das grosse Lagerhaus [illegible]

Das grosse Lagerhaus [illegible] beiden Zollhallen I und III hat im Aufgehenden [illegible] von 20 m. Die Breite der Laderampen ist die gleiche [illegible] Rampen werden

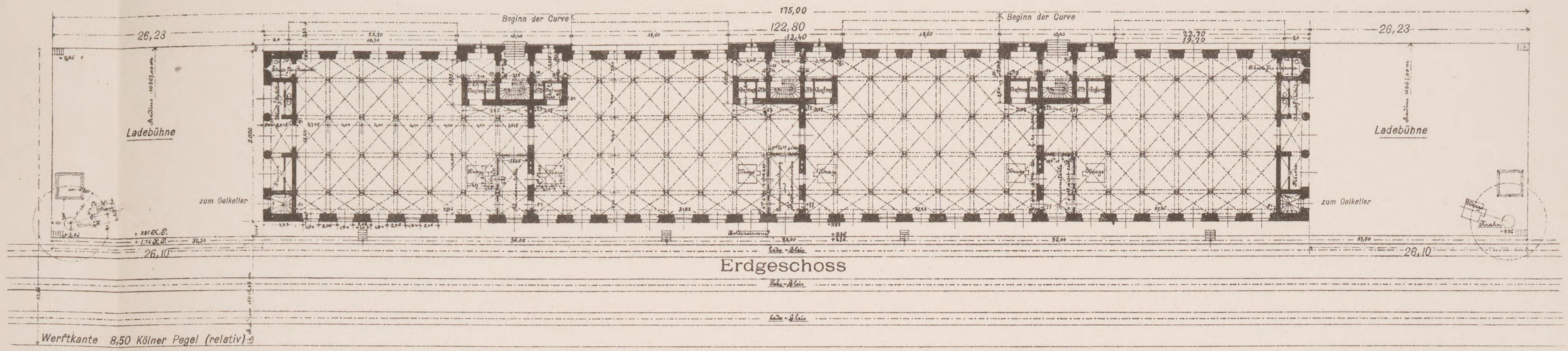


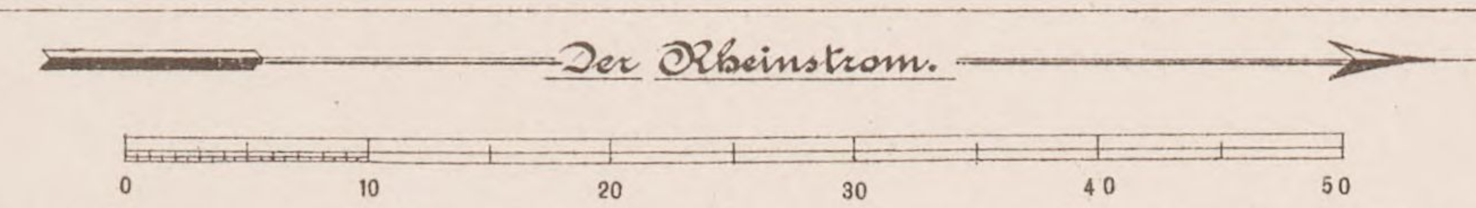
Lagerhaus und Zollhalle II.

Lagerhaus und Zollhalle II.

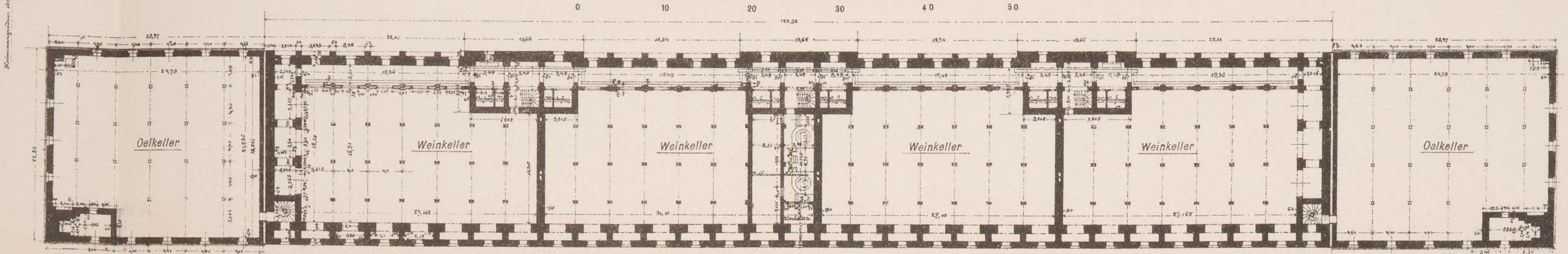


Längenschnitt





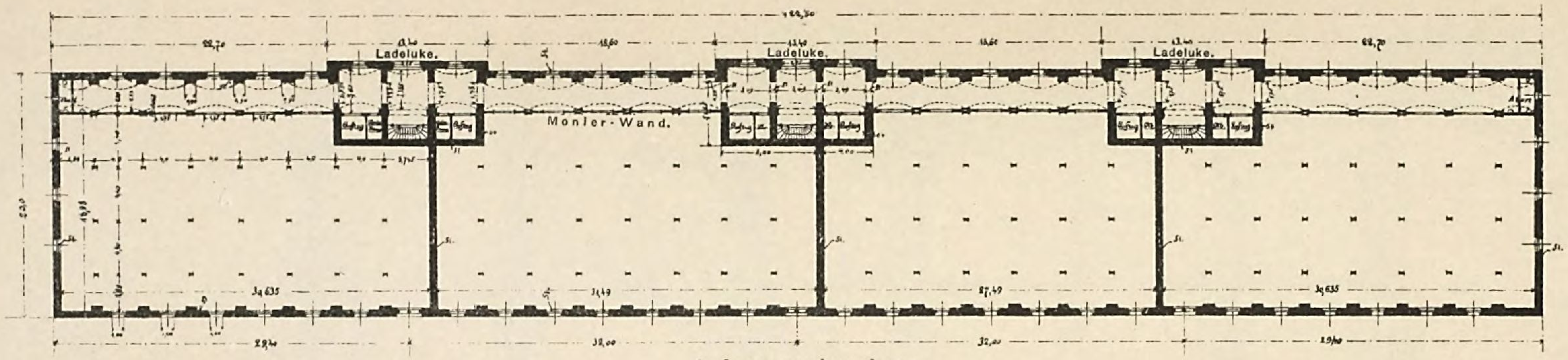
Die eingeschriebenen Höhen sind relative



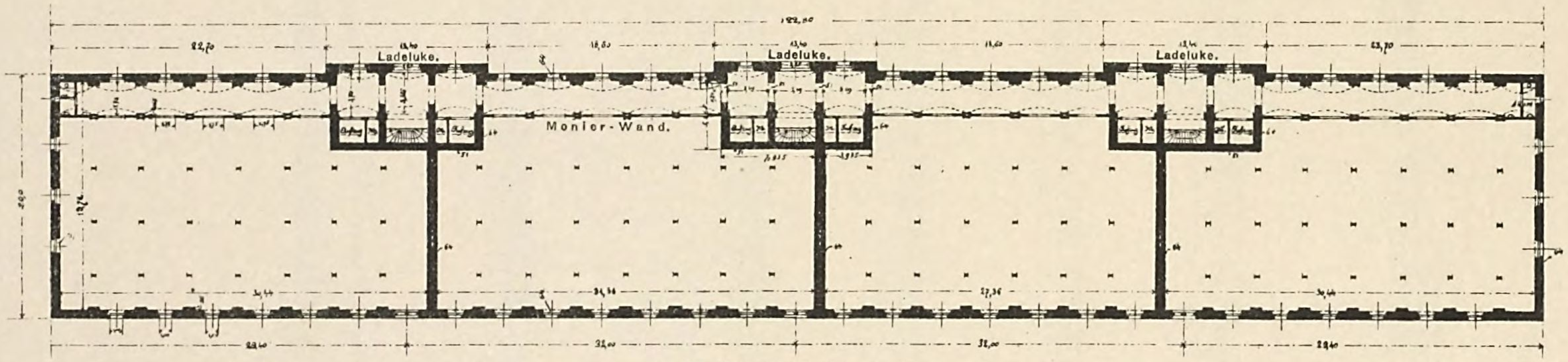
Keller

Tafel 32.

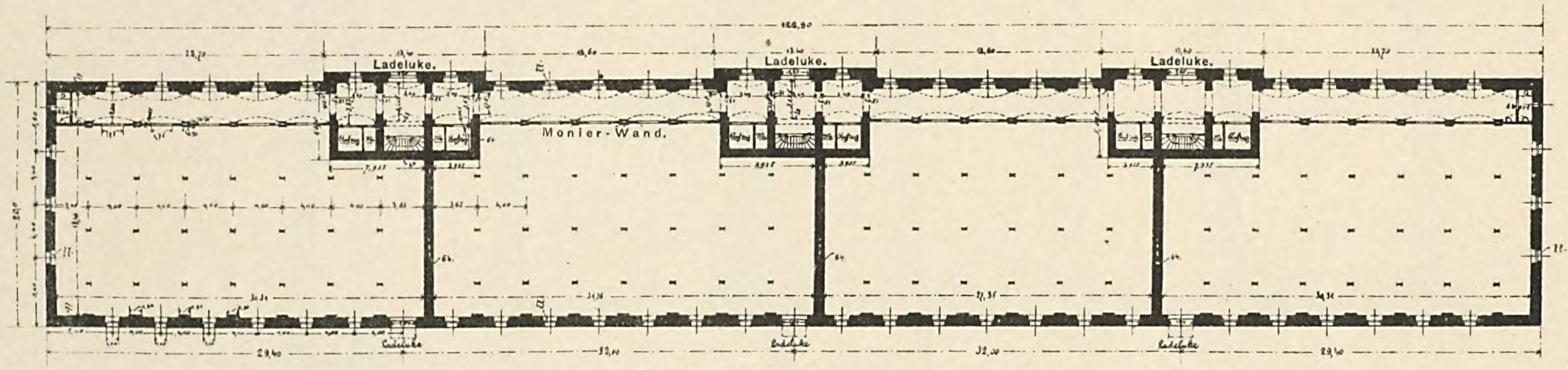
Lagerhaus und Zollhalle II.



1. Lagerboden.



2. Lagerboden.

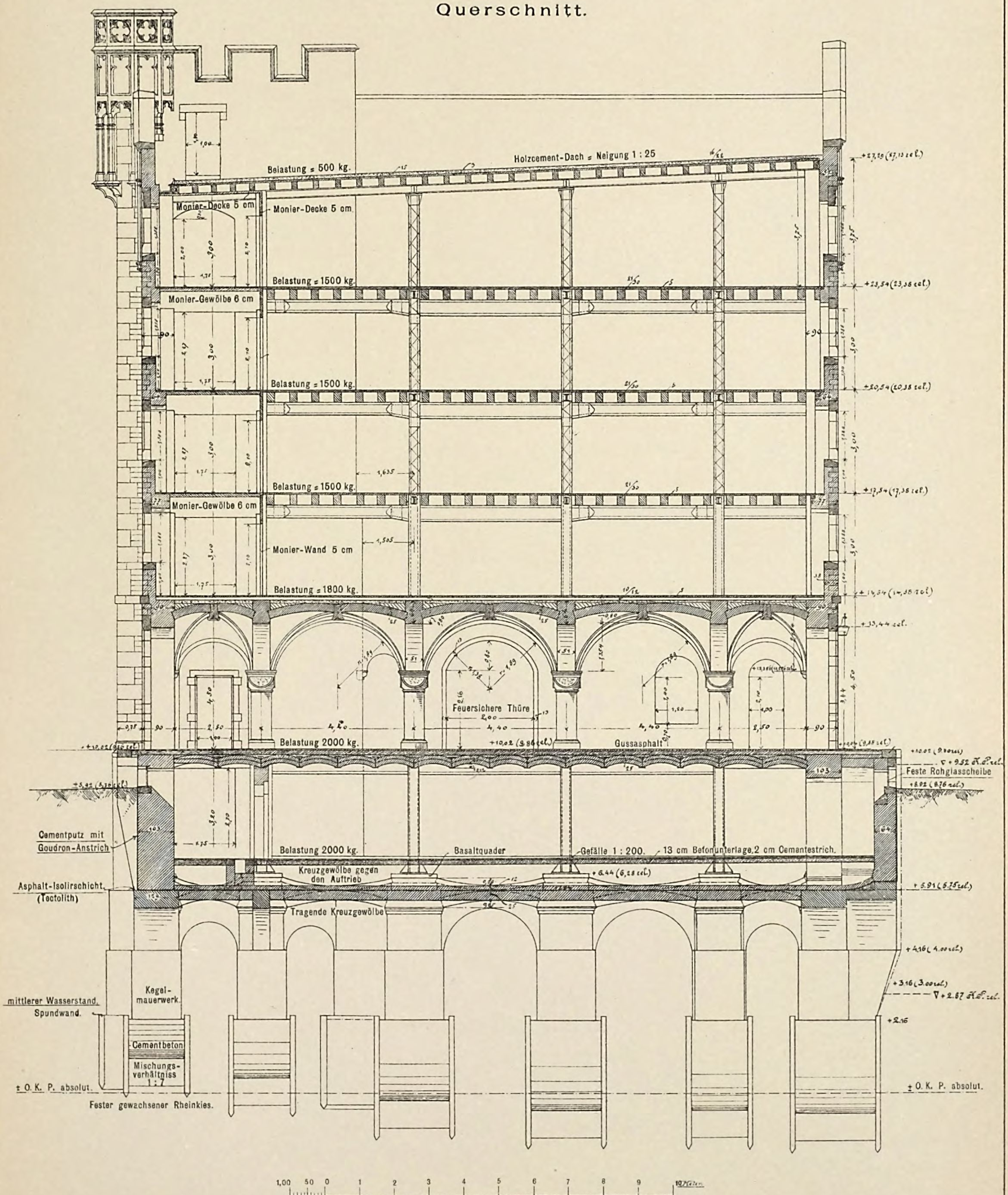


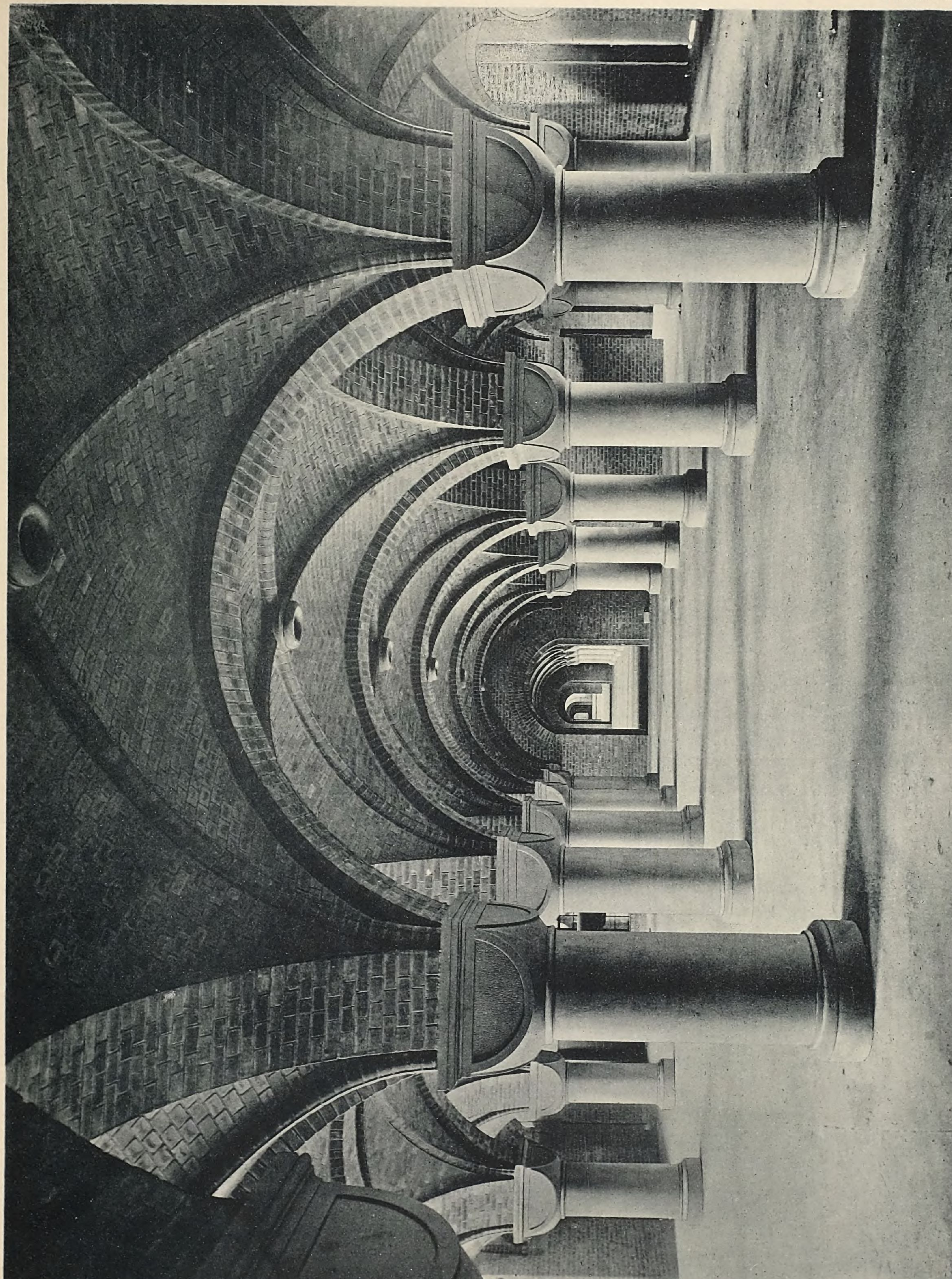
3. und 4. Lagerboden.



Lagerhaus und Zollhalle II.

Querschnitt.





Erdgeschoss des Lagerhauses (Zollhalle II).

durch drei Treppenhaus-Vorbauten unterbrochen. Zwischen diesen Vorbauten wird, in gleicher Weise wie bei den Zollhallen, der Ladeverkehr durch Vordächer geschützt. Ebenso befinden sich zu beiden Seiten des Gebäudes die gleichen unterkellerten Ladebühnen (Oelkeller).

Das Gebäude ist auf den Tafeln 31, 32, 33 und 34 in Ansicht, Grundrissen und Schnitten dargestellt. Eine Innenansicht des Erdgeschosses gibt Tafel 35.

Das Lagerhaus besteht aus Keller, Erdgeschoss und 4 Obergeschossen und ist durch drei Brandmauern in 4 Abtheilungen getheilt, welche im Erdgeschoss durch feuersichere Thüren verbunden sind.

Die Geschosshöhen betragen für

das Kellergeschoss 3,2 m,
„ Erdgeschoss 4,5 m,
„ 1., 2. und 3. Obergeschoss je 3 m und für
„ 4. Obergeschoss 3—3,75 m.

Die Lagerflächen, einschl. der Stützen, jedoch abzüglich der Flure, Einbauten und Waagen pp. betragen abgerundet für:

das Kellergeschoss .	1800 qm
„ Erdgeschoss .	1745 „
„ 1. Obergeschoss .	1785 „
„ 2. „ .	1800 „
„ 3. „ .	1830 „
„ 4. „ .	1830 „

Die Fläche der beiden seitlichen Oelkeller beträgt: wie bei den Zollhallen
zusammen 1000 qm.

Die Anordnung der Treppen, Aufzugschächte und Motorenräume in den stadtseitigen Vorbauten ist die gleiche wie bei den Zollhallen I und III. Die Stockwerkstreppen münden je auf einen durchgehenden feuersicheren Flur, welcher mit Monierwänden gegen die Lagerböden, die durch eiserne Schiebethore zugänglich sind, abgeschlossen ist.

Der Fussboden dieser Flure, welcher in seinem tragenden Theile aus flachen Moniergewölben besteht, ist mit 6 cm starken Klinkerplatten belegt. An den beiden Enden der feuersicheren Flure führen Thüren auf die an der Stadtseite des Gebäudes angebrachten Feuerbalkone, auf welche die Feuerleitern münden.

An beiden Enden der Flure befinden sich in allen Obergeschossen, ebenso wie an den Kopfseiten im Erdgeschosse, Bedürfnissanstalten für Beamte und Arbeiter, sowie Wasserbecken.

In dem Erdgeschosse des Lagerhauses, welches die Zollhalle II bildet, befinden sich die Revisionsstellen nebst den zugehörigen Waagen, sowie ein Dienstraum für einen oberen Zollbeamten und die Beamten der städtischen Hafenverwaltung.

An den 3 stadtseitigen Vorbauten befinden sich in sämmtlichen Obergeschossen Ladeluken, welche durch den über dem 4. Obergeschoss angebrachten Seilaufzug, an den entsprechenden Stellen der Wasserseite im I. Obergeschoss Ladeluken nebst Klappen, welche unmittelbar von den Portalkrähnen bedient werden können.

Die Fundirung des Gebäudes, die Ausführung der Weinkeller nebst der zugehörigen Heizungsanlage, sowie die Anlage der beiderseitigen Oelkeller ist in gleicher Weise, wie bei den Zollhallen I und III erfolgt und wird auf das dort Gesagte verwiesen.

Die Niederdruck-Dampfheizungs-Anlage ist auf Tafel 84 dargestellt. Geheizt werden, ausser den Kellerräumen, die Aufzugschächte und die Bureau-Einbauten im Erdgeschoss.

Als tragende Innenconstruction des Lagerhauses kamen vom Keller bis zum Dach Stützen und Unterzüge aus Flusseisen zur Anwendung.

Sämmtliche Eisenkonstruktionen wurden, ebenso wie für die Zollhallen I und III, von der Gutehoffnungshütte zu Oberhausen geliefert und montirt.

Für die Berechnung wurde, wie üblich, für

das Keller- und Erdgeschoss eine Belastung von 2000 kg.
„ 1. Obergeschoss „ „ „ 1800 „
und für die übrigen Obergeschosse „ „ „ 1500 „

für das Quadratmeter angenommen.

Das Erdgeschoss ist mit 1 Stein starken Kreuzgewölben zwischen Gurtbögen überdeckt; zur Aufnahme des Seitenschubes ist eine Verankerung zwischen den beiden Umfassungsmauern angebracht. Die Gittersäulen des Erdgeschosses wurden mit einer feuersicheren Ummantelung nach System Monier versehen und haben Würfelkapitäl und Fussgesims, sowie einen sandsteinartigen Anstrich erhalten.

Die Deckenconstruction der oberen Geschosse, bezw. der Lagerböden besteht aus hölzernen Balken auf den eisernen Unterzügen. Als Belag wurde, wie bei den Zollhallen, ein doppelter Fussboden hergestellt.

Die Dachbinder zur Aufnahme des Holzcementdaches sind in Walzeisen konstruirt.

Alle Mauerflächen und Gewölbe im Keller und Erdgeschoss, sowie die Treppenhäuser wurden mit gelben, die Gurtbögen im Erdgeschoss mit rothen Maschinensteinen verblendet. Die oberen Geschosse sind in gewöhnlichen rothen Ringofenziegeln ausgeführt und weiss gefugt. Sämmtliche Treppen sind aus Basaltlava hergestellt.

Die Fensterrahmen sind aus Schmiedeeisen. Das Lagerhaus ist, wie die Zollhallen, in allen Geschossen mit elektrischer Beleuchtung, Wasserleitung, Feuerhydranten, sowie mit Blitzableitern und allen sonstigen Nebenanlagen versehen.

Die Schauseiten zeigen die mittelalterlichen Kölner Bauformen und sind durchweg echte Materialien verwendet.

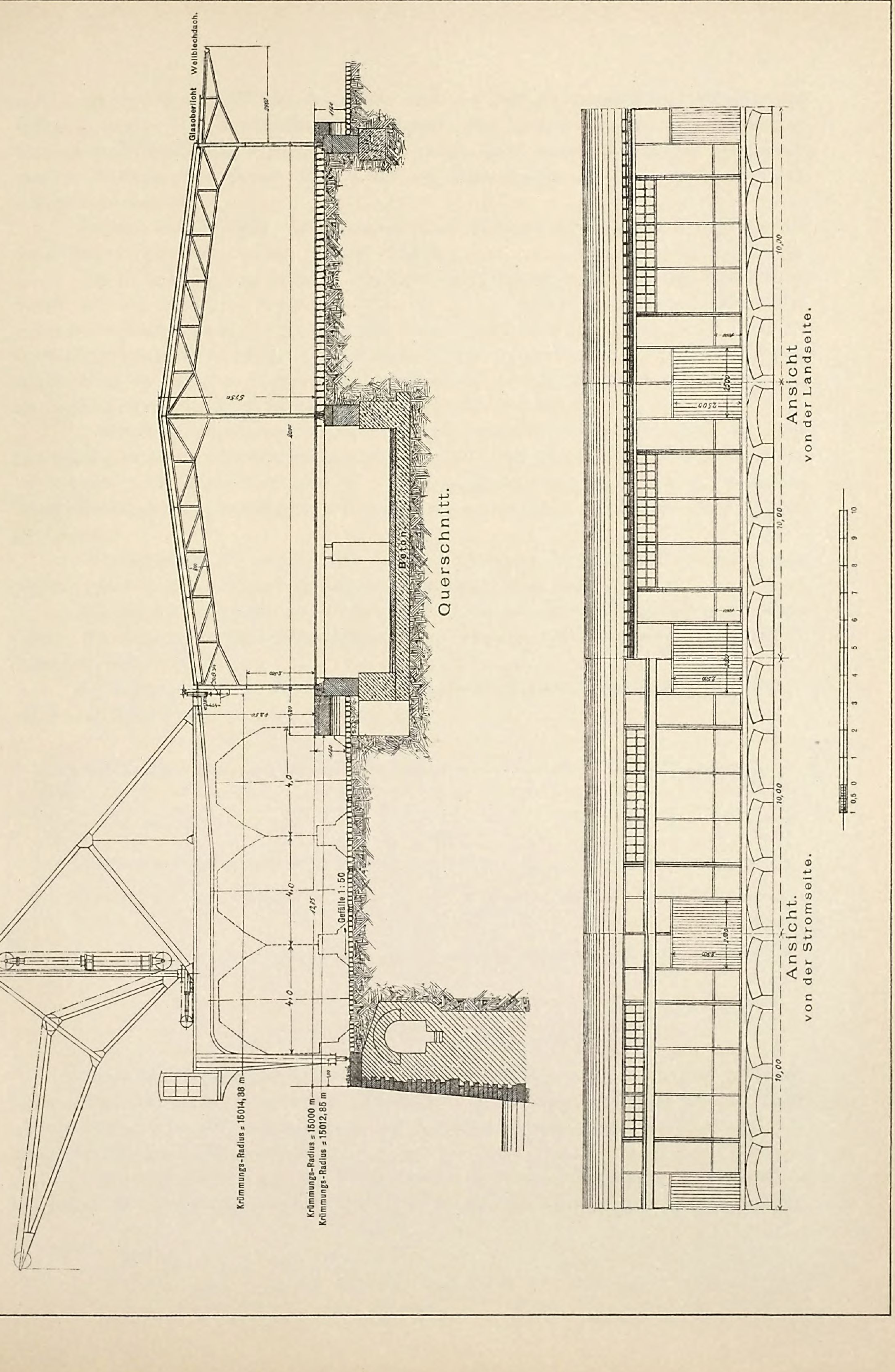
Die Laderampen des Gebäudes sind in Basaltlava ausgeführt; das ganze Erdgeschoss ist schichtenmässig mit Tafelbasalten verblendet. Die Obergeschosse haben Tuffsteinverblendung erhalten. Die Architekturtheile sind aus Heilbronner Sandstein, Tuffstein und Basaltlava hergestellt.

6. Die Rhein-See-Schuppen.

Von dem Südende des Zollhafens aufwärts sind 3 Rhein-See-Schuppen errichtet, und zwar ein Schuppen für die *Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft zu Köln* von 80 m und 2 Schuppen von je 40 m Länge für die *Dampfschiffahrt-Gesellschaft Neptun in Bremen*, vertreten durch die Firma Koll und Kubach hier. (Siehe Tafel 36).

Die Breite der Schuppen im Aufgehenden beträgt 20 m, die Breite der stromseitigen Laderampen 1,70 m, die der landseitigen 0,75 m und derjenigen an den Kopfseiten je 3 m. An der Stromseite ist die hochliegende Laufschiene für die Krahnportale angebracht, welche auch zwischen den Schuppen und darüber hinaus auf Stützen durchgeführt ist. An der Landseite befinden sich 3,5 m breite Vordächer, welche in ihrer hinteren Hälfte mit Draht-

Rhein-See-Schuppen.



glas, in der vorderen mit Wellblech gedeckt sind; das flache Doppelpappdach ist an beiden Seiten 3,5 m weit über die Kopfbühnen verlängert. Die Schuppen haben 2,5 m breite und ebenso hohe Thoröffnungen in 10 m Entfernung, welche durch äussere Schiebethore geschlossen werden. Zwischen den Thoren, dicht unter dem Dach, befinden sich die über 1 m hohen seitlichen Fenster.

Die stromseitige Hälfte der Schuppen ist unterkellert. Die nutzbare Kellerfläche des 80 m langen Schuppens beträgt 740 qm, diejenige eines 40 m langen Schuppens 360 qm.

Der Kellerboden und die unter der Werftfläche liegenden 1,10 m starken Umfassungswände sind aus Trassbeton hergestellt. Auf der 50 cm starken Bodenplatte, welche direct auf der Kiesschüttung ruht, ist zunächst eine Guss-Asphaltschicht von 1,5 cm, welche unter die Umfassungsmauern greift, verlegt. Auf diese Isolirschicht folgt eine 15—20 cm starke Cementbetonschicht und darauf der 2 cm starke Cementestrich. Die Aussenflächen der Kellermauern sind verputzt und mit einem zweimaligen Goudronanstrich versehen.

Die Kellerdecke besteht aus Holzbalken auf eisernen Unterzügen, welche auf einer durchgehenden Reihe von Mauerpfeilern gelagert sind. Auf diesen Holzbalken befindet sich der doppelte, 5 cm starke Fussboden des Schuppens, dessen untere Lage aus 2,5 cm starken Tannenbrettern mit zwischenliegenden eisernen Federn und dessen obere Lage aus Pitchpine-Holz besteht.

Der Fussboden der landseitigen, nicht unterkellerten Schuppenhälfte ist mit Basaltpflaster versehen, dessen Fugen mit Asphaltmasse ausgegossen sind.

Die Zugänge (Treppen) zu den Kellern befinden sich an den Laderampen der Kopfseiten. Die Oeffnungen der Kellereinschnitte in den Rampen sind mit schweren, abnehmbaren Holztafeln abgedeckt.

Die unter den Laderampen liegenden Kellerfenster sind zum Schutz gegen Hochwasser mit Rohglastafeln fest verschlossen.

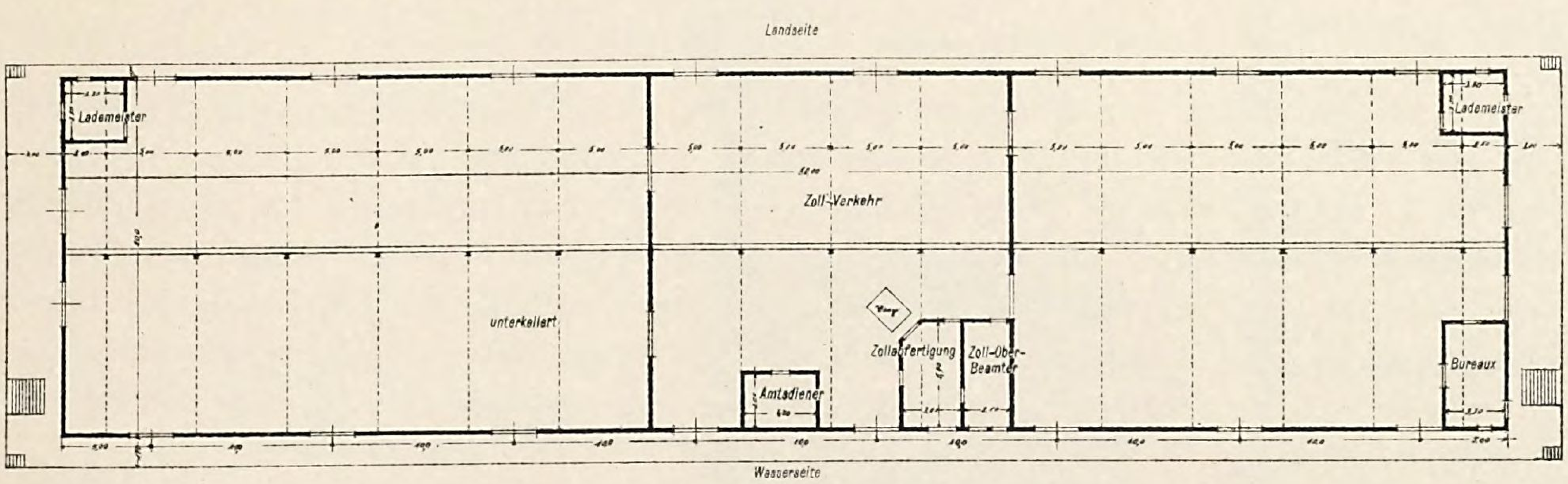


Abbildung 18
Grundriss des Schuppens der Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft.

Ueber den Beton-Umfassungswänden ist das übrige Mauerwerk des Kellers, sowie der unterwölbten Laderampen in Ziegeln hergestellt. Die äusseren Ansichtsflächen der Laderampen sind mit Basaltlava-Werksteinen, auf der Kopfseite mit Tafelbasalten bekleidet. Der Belag der Rampen ist Klinkerpflaster.

Die Schuppenwände sind aus Eisenfachwerk, im Sockel mit rothen und im Uebrigen mit gelben Maschinensteinen ausgemauert. Zum Schutze der Ausmauerung ist im Innern der

Schuppen ringsum eine 1,8 m hohe Holzverkleidung angebracht. Die gemauerten Innenflächen sind geweisst, die Holzverkleidungen ebenfalls hell gestrichen.

Die eisernen Dachbinder stehen in Entfernungen von 5 m und haben Mittelstützen.

Die Dachdeckung ist Doppelpappdach, dessen Schalung die Decke der Schuppen bildet. Auf den Dachfirsten befinden sich Fahnenstangen, zwischen welchen die Firmenschilder der Spediteure angebracht sind. Die Fahnenstangen bilden zugleich die Blitzableiter, ausserdem sind die verzierten Giebelspitzen der Schuppen noch als Fangstangen ausgebildet.

Die Schuppen- und Werftflächen sind mit elektrischer Beleuchtung, Wasserleitung und Entwässerung versehen.

Die Geschäftsräume der Spediteure sind mit dem Stadtfernsprechnetz der Reichspost, sowie durch eine besondere Fernsprechleitung mit dem Hafenamt verbunden.

Die Gestänge der letzteren befinden sich auf den Schuppendächern.

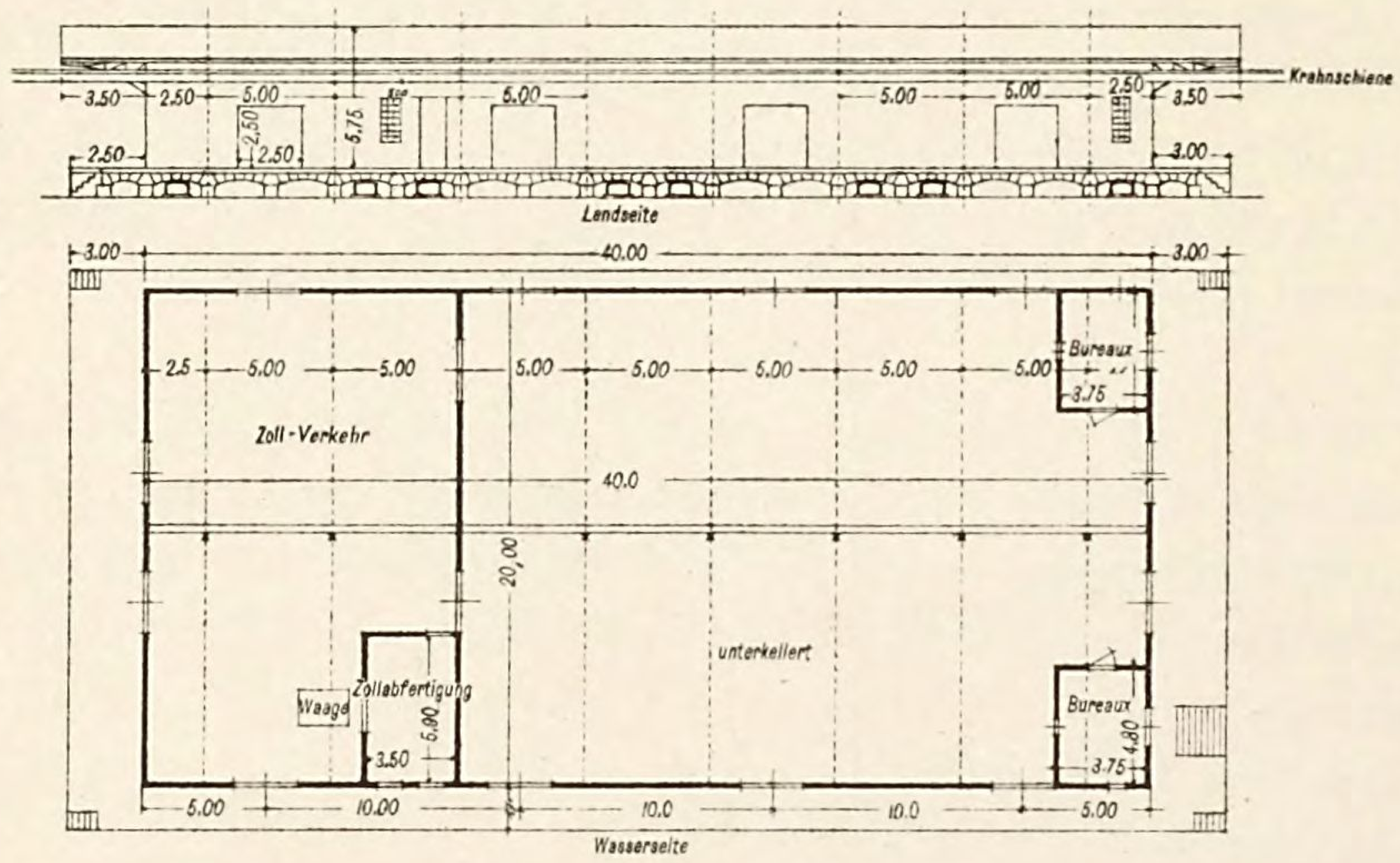


Abbildung 19
Grundriss des Rhein-See-Schuppens der Dampfschiffahrt-Gesellschaft Neptun in Bremen.

In den Ecken der Schuppen befinden sich kleine Geschäftsräume der Spediteure. In der Mitte des grossen Rhein-See-Schuppens ist ein Theil für den Zollverkehr abgetrennt, in welchem sich ein Revisionsraum nebst Waage, ein Dienstraum für einen oberen Zollbeamten, sowie ein Aufenthaltsraum für den Amtsdiener befindet. (Vergl. den Grundriss Abb. 18). In dem 40 m langen Schuppen liegt der Raum für den Zollverkehr nebst Revisionsstelle und Waage an einem Ende des Schuppens, während die Geschäftsräume der Spediteure sich am anderen Ende befinden. (Vergl. den Grundriss Abb. 19).

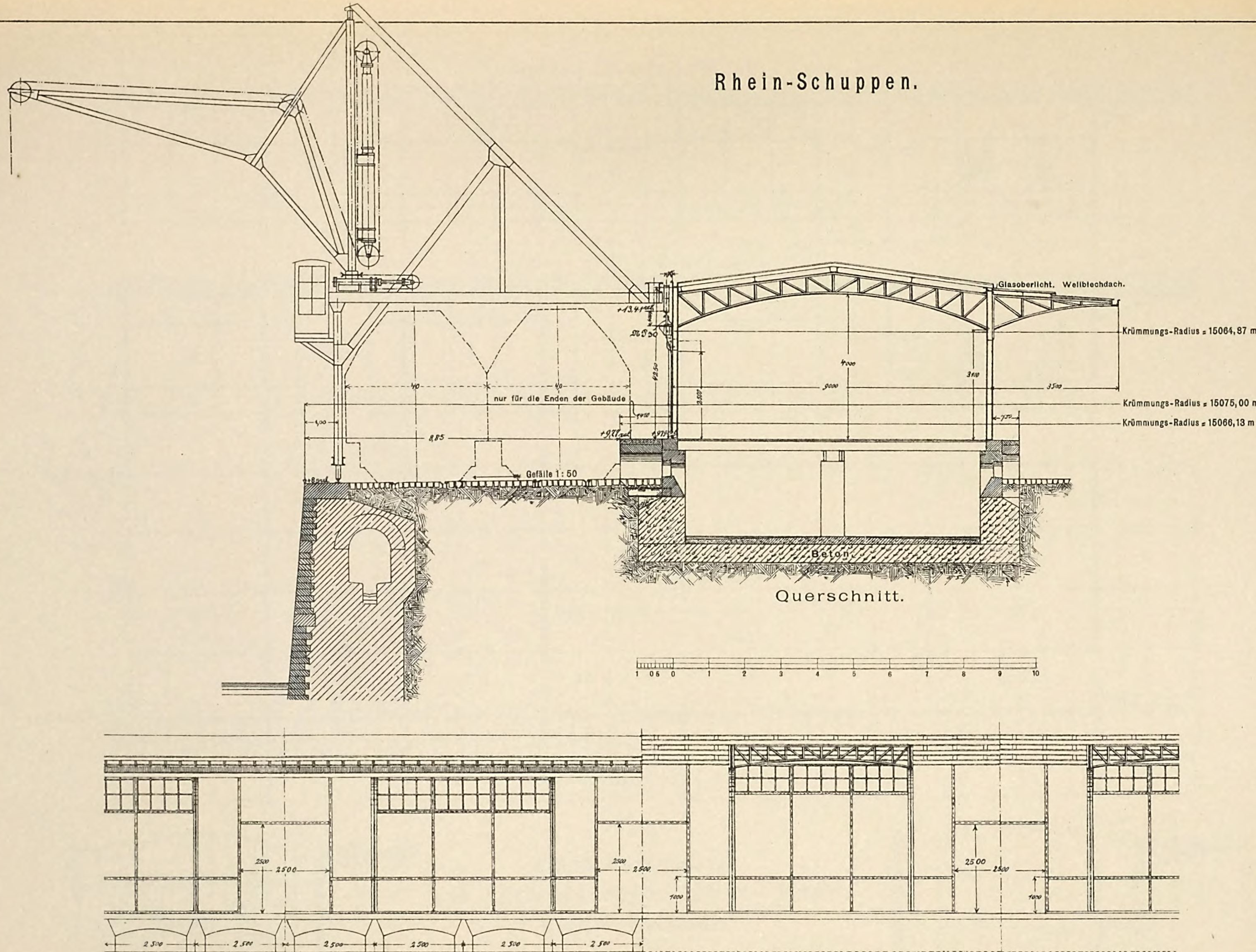
7. Die Rhein-Schuppen.

Auf der Hafenseite der Rheinauhalbinsel befinden sich 7 Speditionsschuppen von 50, 50, 100, 30, 35, 100 und 55 m Länge und 9 m Breite im Aufgehenden, welche sämmtlich unterkellert sind.

Die Breite der wasserseitigen Laderampen beträgt 1,45 m, die der landseitigen 0,75 m und derjenigen an den Kopfseiten je 3 m. (Vergl. den Grundriss Abb. 20).

Im Uebrigen ist die Ausführung der Schuppen und der Keller die gleiche wie bei den Rhein-See-Schuppen, auf welche hiermit verwiesen wird.

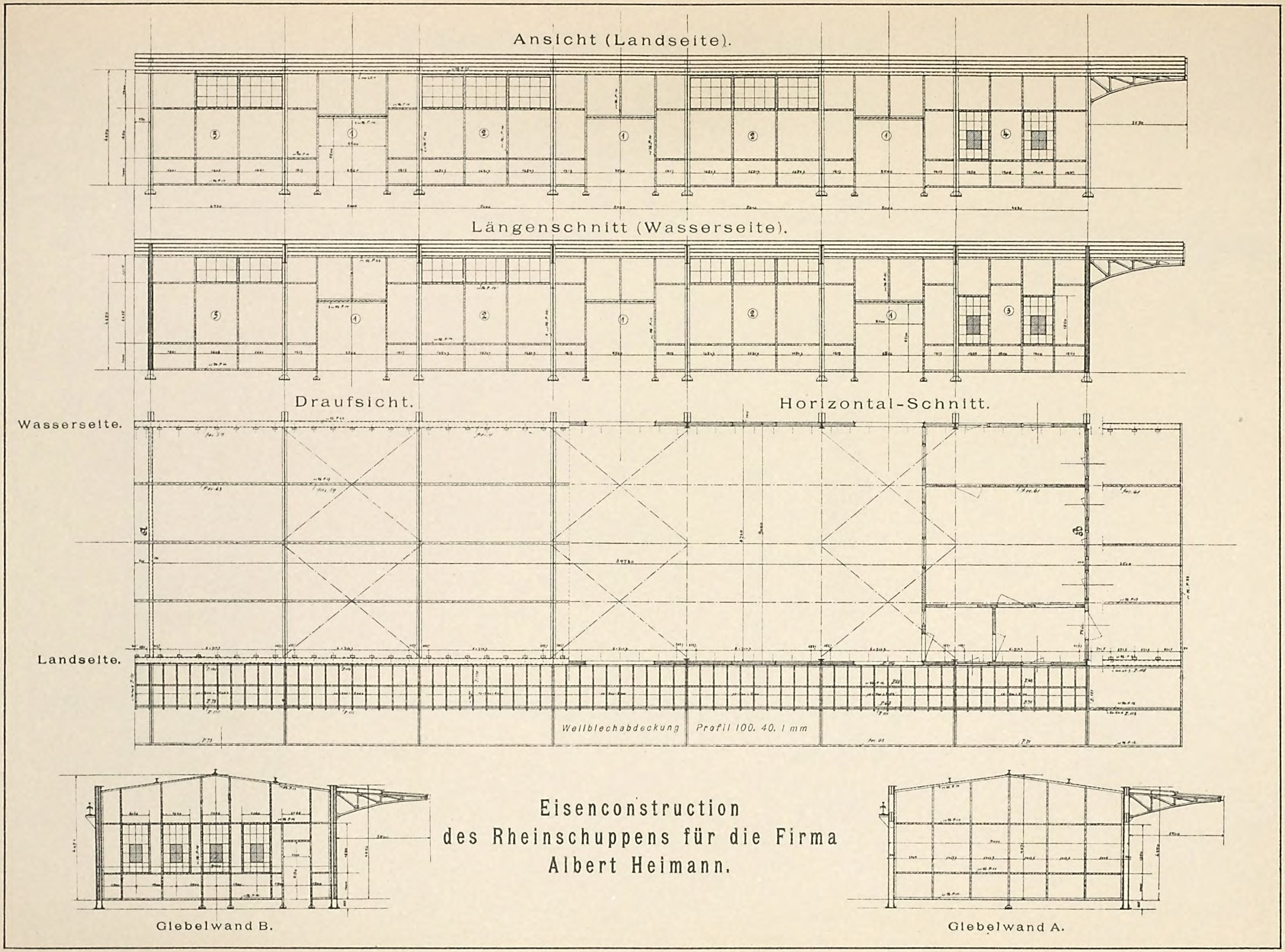
Rhein-Schuppen.



Querschnitt.

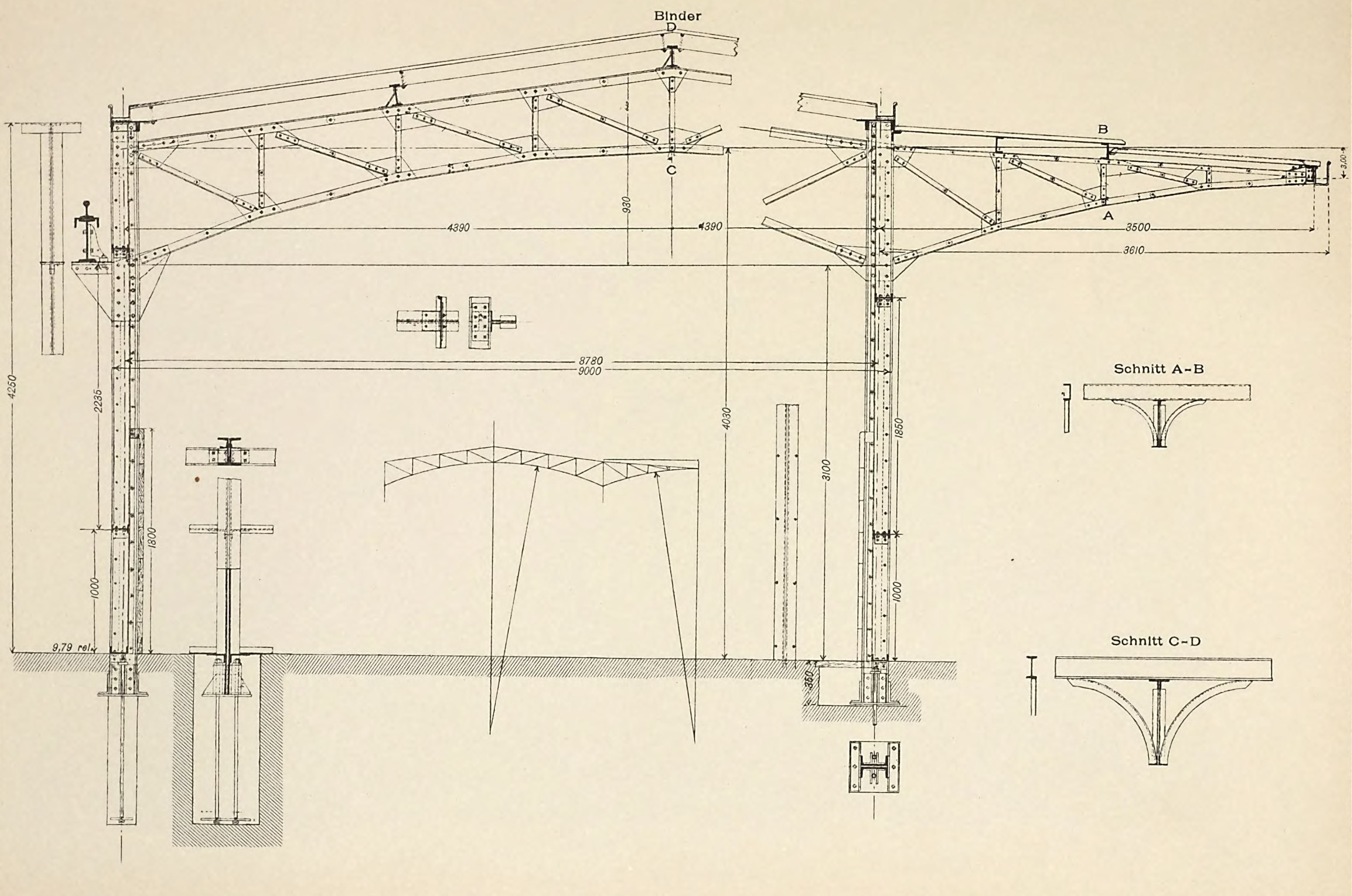
Ansicht.
von der Landseite.

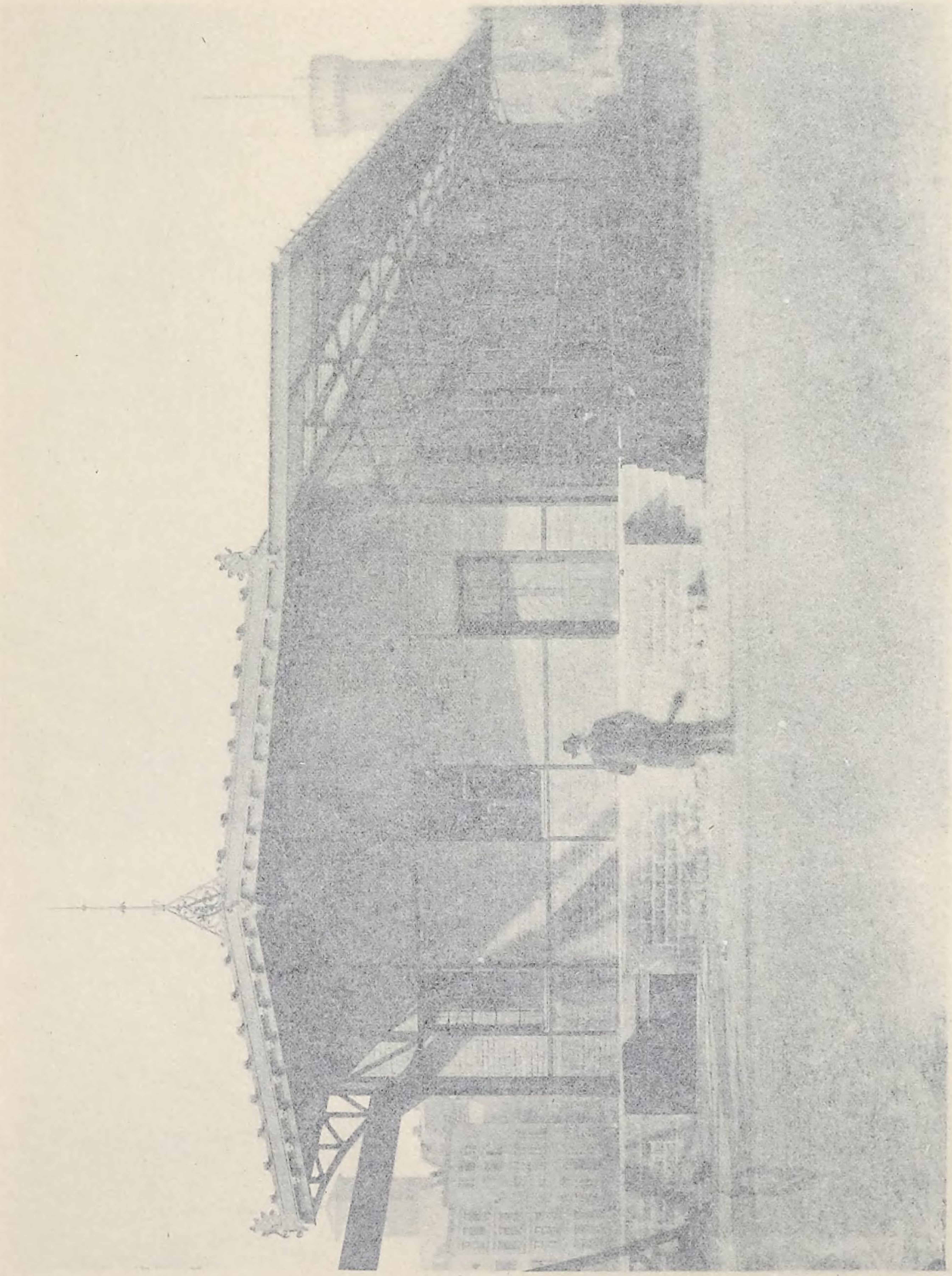
Längen Schnitt.
und Innenansicht nach dem Hafen.

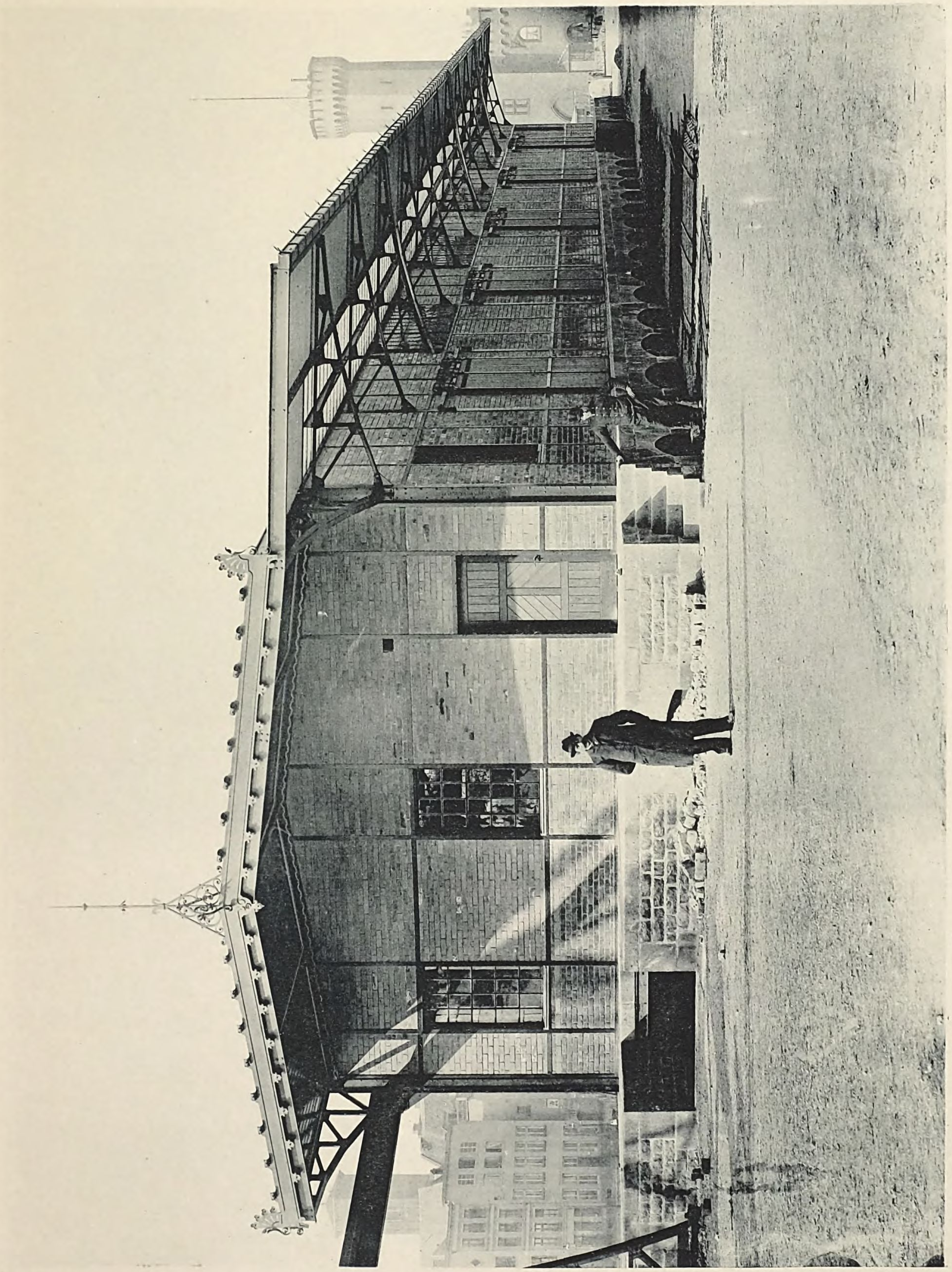


Eisenconstruction des Rheinschuppens für die Firma Albert Heimann.

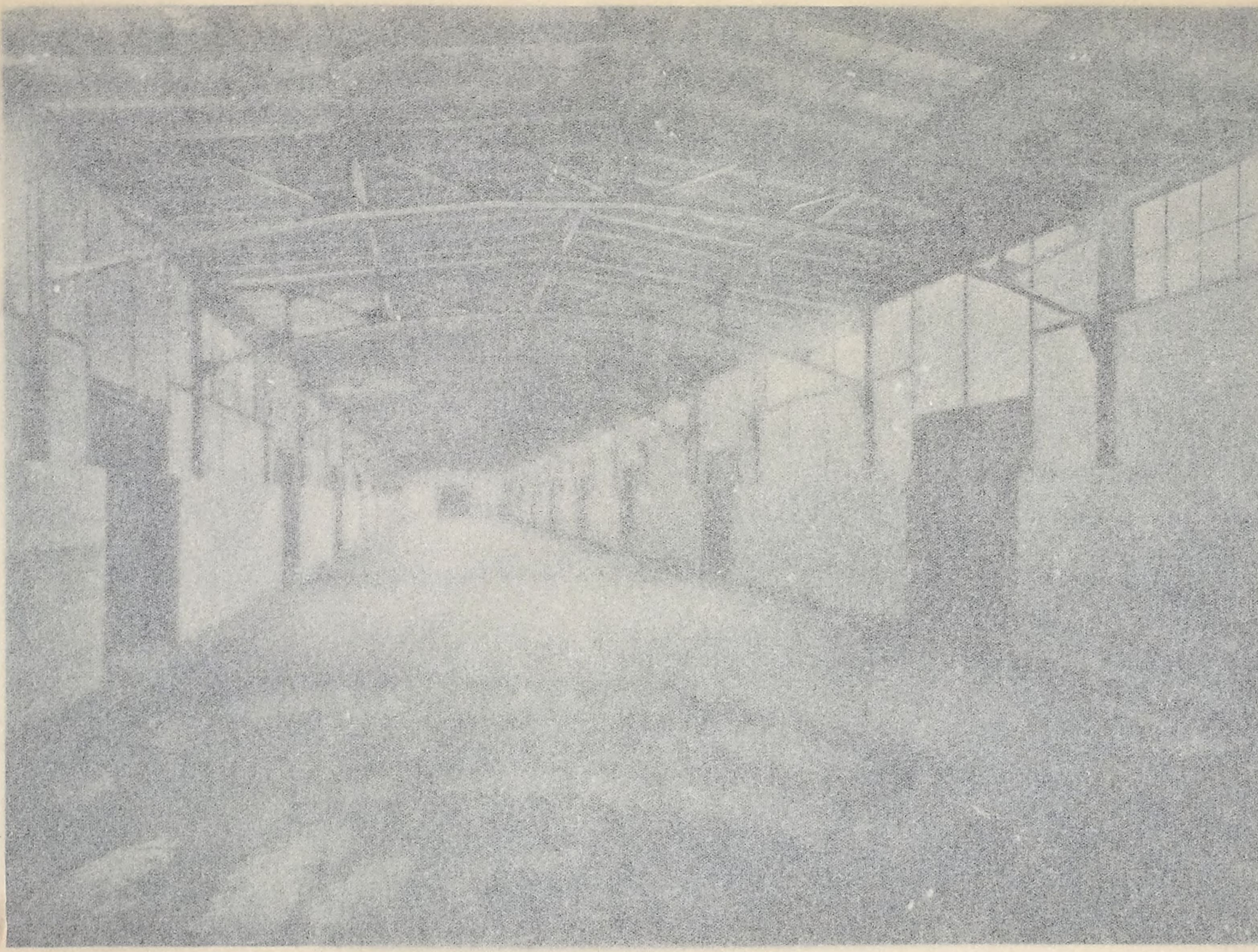
Eisenconstruction der Rhein-Schuppen.



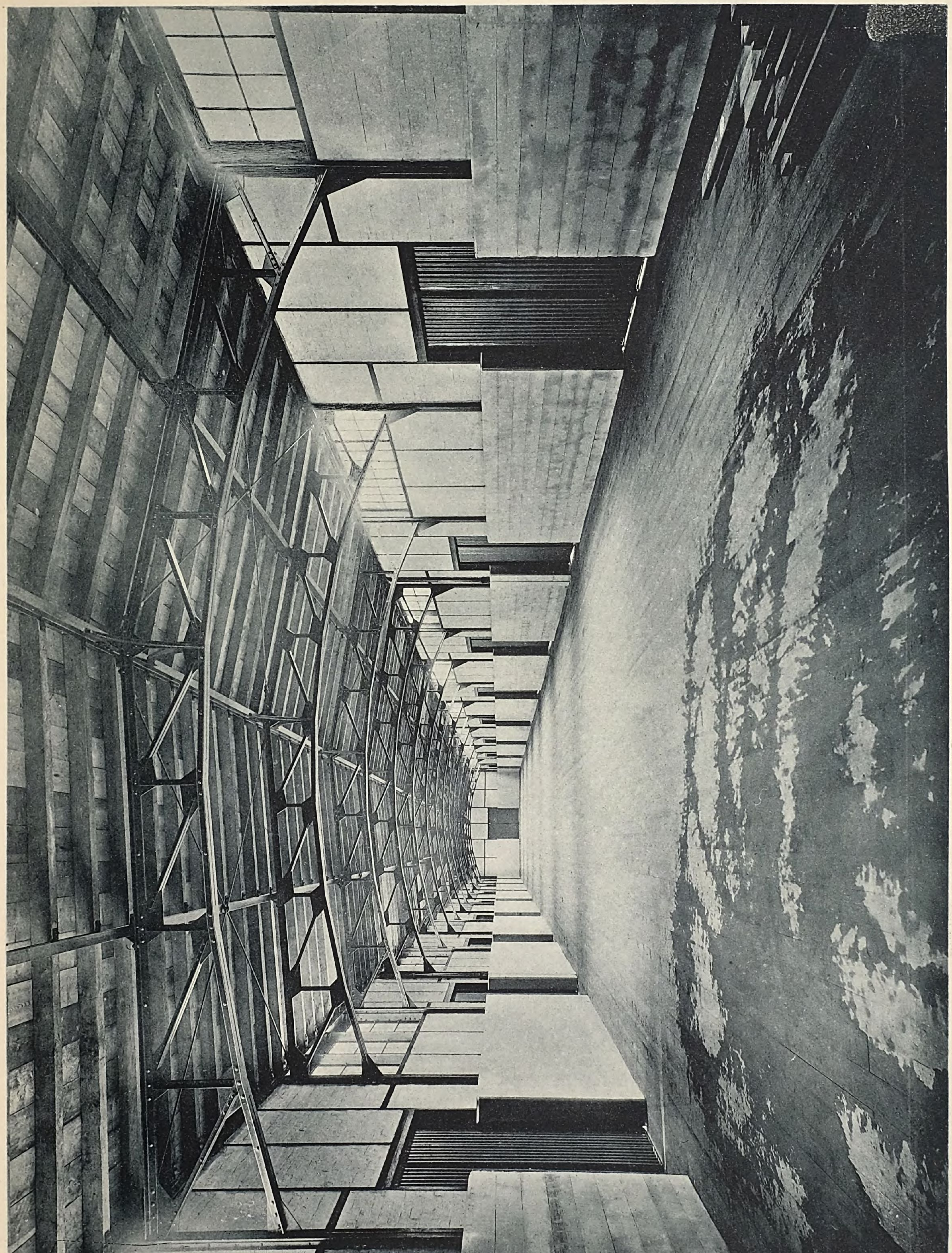




Rhein-Schuppen.



Rheinschuppen.



Rheinschuppen.

Die Rhein-Schuppen sind auf Tafel 37 in Querschnitt und Ansicht, auf den Tafeln 38 und 39 ist die Eisenkonstruktion eines Schuppens dargestellt. Eine Aussen- und eine Innenansicht eines Rhein-Schuppens zeigen die Tafeln 40 u. 41.

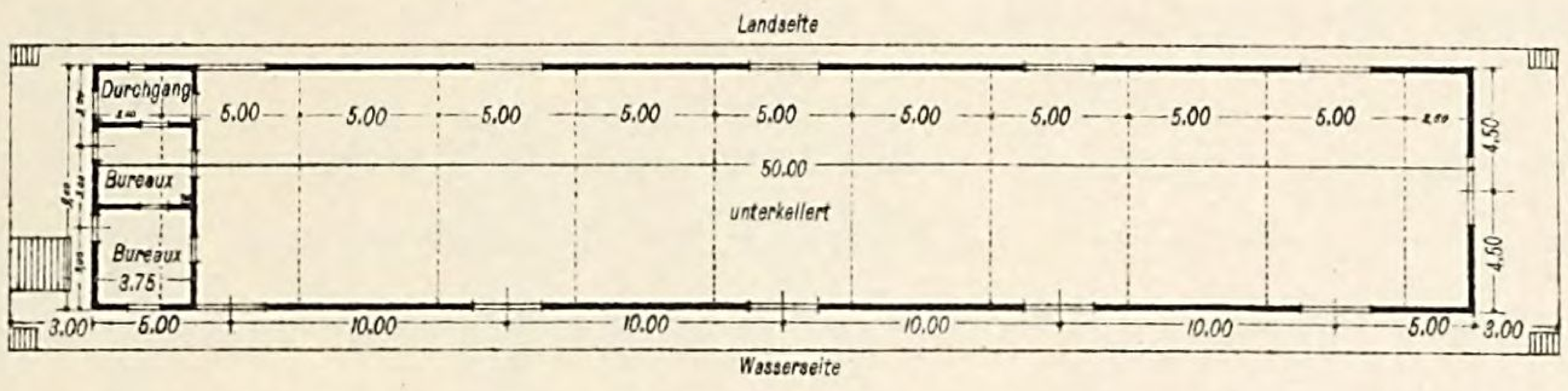


Abbildung 20
Rheinschuppen der Firma Koll & Kubach.

Einrichtungen für die zollamtliche Abfertigung sind in diesen Schuppen nicht vorhanden. —

8. Die städtische Werfthalle.

Die *städtische Werfthalle* oberhalb des Bayenthurms ist ein in allen Theilen massives Gebäude, 60 m lang und 18,50 m breit und besteht aus Keller, Erdgeschoss und einem Obergeschoss. Vergl. Tafel 42, welche zwei Ansichten, den Grundriss und den Querschnitt der Werfthalle enthält.

Die nutzbaren Flächen betragen abgerundet für das:

Kellergeschoss	935 qm
Erdgeschoss	965 „
Obergeschoss	1010 „

Die stromseitige Laderampe hat eine Breite von 3,20 m und ist mit zwei Kellerschächten mit ausbalancirten Verschlussklappen versehen; die landseitige Laderampe ist 0,75 m breit. An der südlichen Kopfseite schliesst sich eine 6 m lange unterkellerte, an der nördlichen Kopfseite eine nicht unterkellerte Ladebühne von 22 m Länge, beide von 22,5 m Breite, an.

Die Aussenseiten des Gebäudes sind mit gelben Blendsteinen bekleidet und mit rothen Blendern gemustert. Die Werksteine bestehen aus rothen Sandsteinen, die Thorlaibungen aus Basaltlava.

Die Giebel, sowie die Stellen über den vier längsseitigen Ladeluken des Gebäudes sind besonders ausgebildet und mit schmiedeeisernen Zierendigungen versehen.

Das flache Satteldach des Gebäudes ist mit doppelter Asphaltpapplage gedeckt. Der Bau war ursprünglich als Schuppen beabsichtigt; das Obergeschoss wurde erst während der Ausführung beschlossen.

Das Gebäude ist mit Fahnenstangen, welche ebenso wie die Spitzen der obengenannten Zierendigungen als Blitzableiter dienen, versehen. Auf dem First befinden sich zwei Schilder mit der Aufschrift „Städtische Werfthalle“, von welchen je eine von der Strom- und Landseite zu lesen ist.

Die Fundirung des Gebäudes ist auf dem angeschütteten Kies, in ähnlicher Weise wie bei den Rhein-See-Schuppen erfolgt. (Siehe den Querschnitt.) Ebenso die Kellerdichtung.

Der Kellerboden ist, ebenso wie die Flächen sämmtlicher Ladebühnen und Rampen mit Klinkerpflaster belegt.

Der Keller ist in ein Stein starken Kappen zwischen Pfeilern massiv gewölbt.

Der 2,5 m breite Kellereingang, aus einer Fassrutsche nebst Treppe bestehend, liegt in der südlichen Kopfbühne und ist mit einem Wellblechgehäuse überdeckt.

Der Boden des Erdgeschosses ist mit einem $2^1/_2$ cm starken Belag aus Gussasphalt versehen.

Die tragende Innenconstruction des Erd- und Obergeschosses, sowie die Dachbinder sind in Holz ausgeführt; die Stützen und Sattelhölzer im Erdgeschoss bestehen aus Eichenholz.

Der doppelte hölzerne Fussboden des Obergeschosses ist in gleicher Weise wie bei den Rhein-See-Schuppen ausgeführt.

Das Erdgeschoss wird durch eiserne Schiebethore abgeschlossen. An der Landseite des Gebäudes befinden sich — mit Ausnahme der Stellen an den Ladeluken — Vordächer von bekannter Construction.

Der Zugang zum Obergeschoss erfolgt durch eine eiserne Treppe am Nordgiebel.

Die vier stromseitigen Ladeluken des Obergeschosses können durch die Krahne bedient werden und sind zu diesem Zwecke mit umlegbaren Ladeklappen wie bei den Lagerhäusern im Zollhafen versehen. (Vergl. Abb. 17).

Erd- und Obergeschoss sind durch eine Mittelmauer in zwei Räume getrennt.

In dem südlichen Erdgeschossraum sind kleinere Bureauräume eingebaut; in jeder der beiden Abtheilungen befindet sich eine Waage. (Vergl. den Erdgeschossgrundriss.)

9. Das Lagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt.

Das *Lagerhaus* hat im Aufgehenden eine Länge von 60 m und eine Breite von 24 m und ist durch eine Brandmauer in zwei Abtheilungen von 40 + 20 m getheilt. (Vergl. den Grundriss Abb. 21).

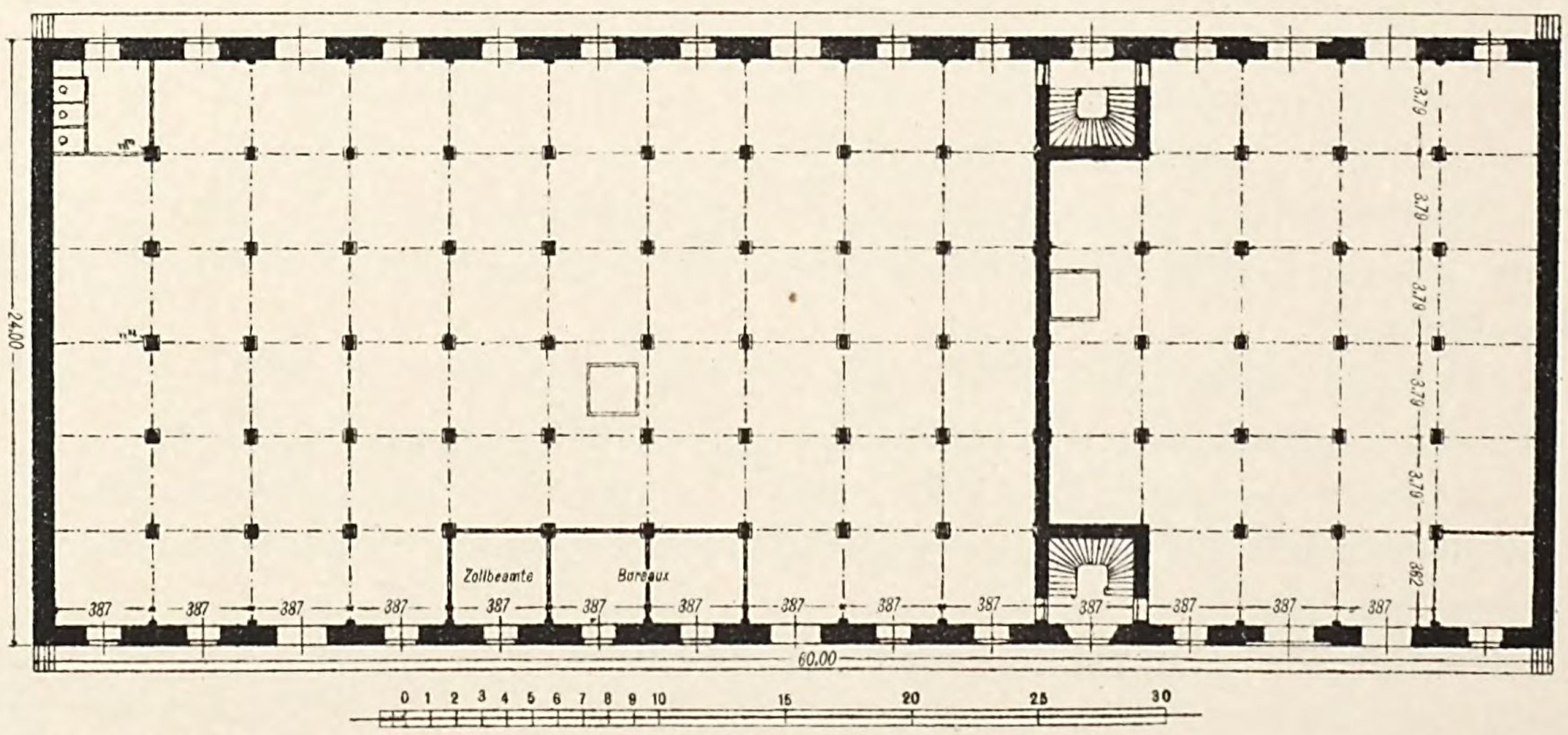
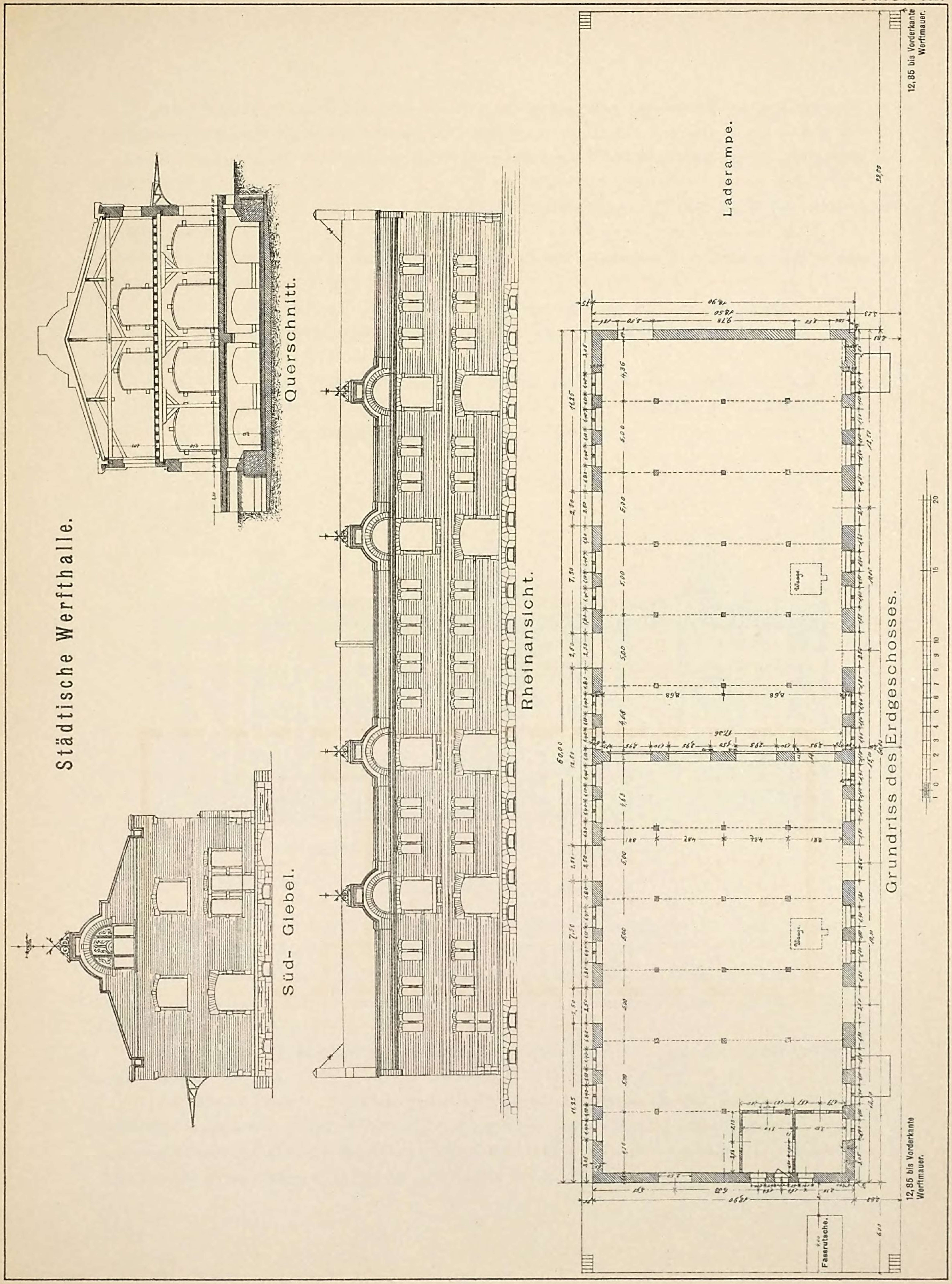


Abbildung 21
Lagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt, Grundriss des Erdgeschosses.

Es enthält Keller, Erdgeschoss und fünf belegbare Schüttböden und ist hauptsächlich für Getreide bestimmt.

Als Nutzlast sind für jeden Boden 1500 kg, für das Erdgeschoss 2000 kg pro qm angenommen, so dass im Gebäude 110,000 Sack Getreide untergebracht werden können.


Städtische Werfthalle.
Querschnitt.
Süd- Giebel.
Rheinansicht.
Laderampe.
Grundriss des Erdgeschosses.
12,85 bis Vorderkante Werftmauer.
12,85 bis Vorderkante Werftmauer.
Fassrutsche.

Die äusseren Umfassungen sind massiv, während die inneren Trag- und Deckenconstructionen vom Erdgeschoss ab aus Holz bestehen.

Die Stützen sind zweitheilig derart angeordnet, dass jeder Theil über zwei Stockwerkshöhen reicht.

Stützen, Consolen und Kopfbänder bestehen aus Eichenholz. Die Fussböden haben doppelten Dielenbelag.

Zwei feuersicher construirte Treppenhäuser an der Brandmauer verbinden die Stockwerke unter einander.

Die Ausbildung der Schauseiten des Lagerhauses ist aus Abb. 22 ersichtlich.

Alle Architecturtheile bestehen aus rothem scharrirtem Sandstein und dunkelrothen Verblendsteinen.

Die glatten Flächen des Sockels werden mit Grauwacke, die des Erdgeschosses mit hammerrecht bearbeiteten rothen Sandsteinen verblendet; die Flächen der oberen Stockwerke werden verputzt.

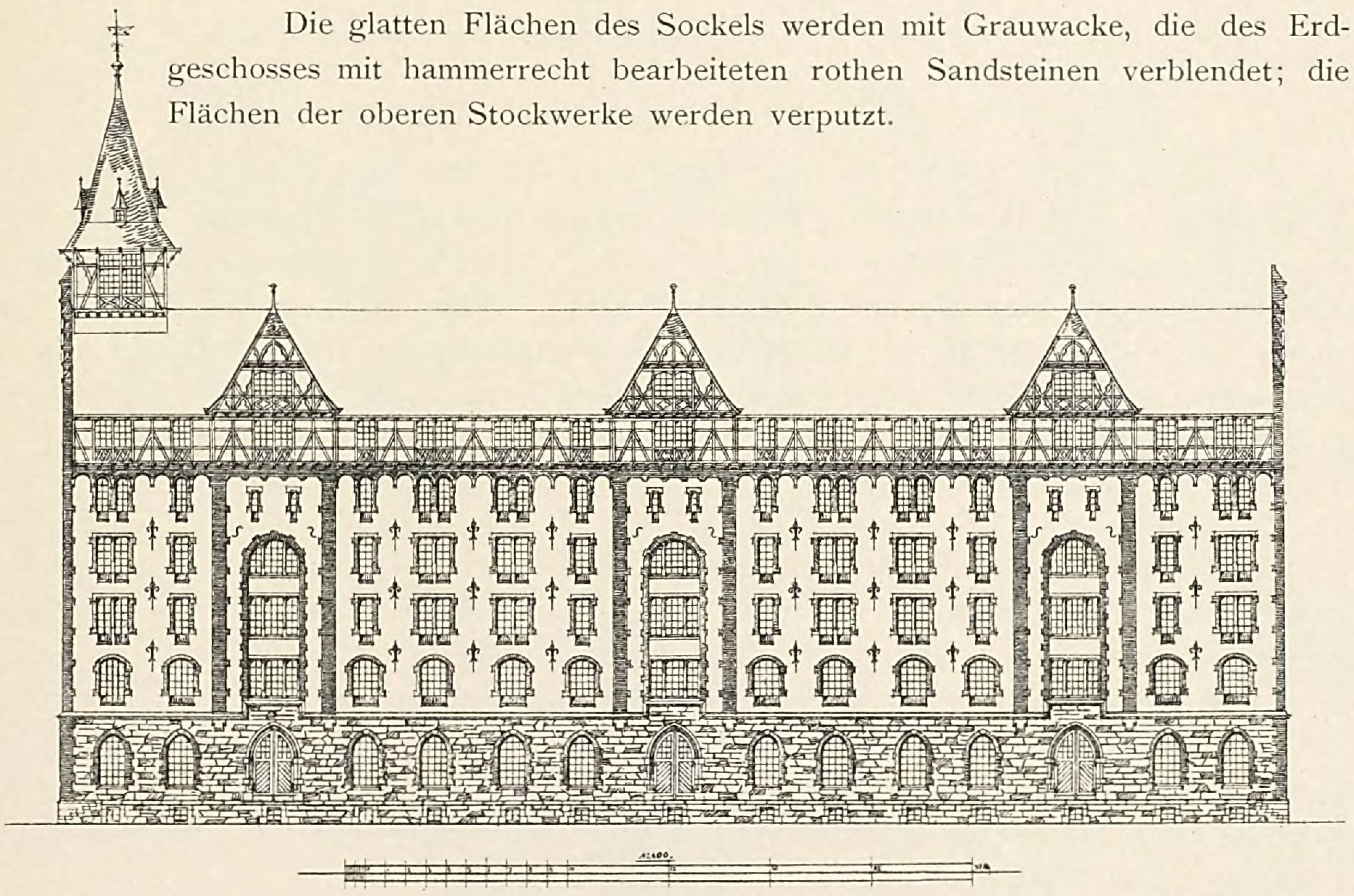


Abbildung 22
Lagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt, Ansicht der Rheinseite.

Das 5. Stockwerk, die Giebel und der Elevatorthurm werden aus Eichenholzfachwerk, welches massiv hintermauert wird, mit geputzten Flächen hergestellt.

Die Fundirung des Gebäudes ist zwischen eingerammten Spundwänden bis auf die alte feste Rheinsohle, in ähnlicher Weise wie bei den Lagergebäuden des städtischen Zollhafens erfolgt.

Die maschinelle Ausrüstung des Speichers wird eine den neuesten Anforderungen entsprechende.

Für das Löschen und Laden des Getreides ist am stromaufwärts gelegenen Giebel ein Schiffselevator von 50,000 kg stündlicher Leistung vorgesehen. Vom Schiffselevator gelangt das Getreide durch ein Band in den Speicher und wird dort zunächst in einer automatischen Empfangswaage von 500 kg jedesmaliger Ausschüttung gewogen. Sodann kommt

es mittels der Innen-Elevatoren und der Bandtransporteure entweder auf die einzelnen Böden zur Lagerung oder wird mittels fahrbarer automatischer Absackwagen abgesackt und in die Eisenbahnwagen verladen.

Ein Aufzug von 1000 kg Tragkraft und 2×2 m lichter Schachtöffnung für die Einlagerung etwaiger Stückgüter ist in der Mitte der kleinen Abtheilung vorgesehen. Zum Betriebe des Aufzuges dient Druckwasser; zum Betriebe des Schiffselevators, der Innenelevatoren und der oberen und unteren Bandtransporteure Elektrizität. Die Beleuchtung ist elektrisch.

Das Lagerhaus ist z. Z. noch im Bau begriffen und soll im Jahre 1899 dem Betriebe übergeben werden.

Eine spätere Vergrösserung desselben um weitere 60 m, stromabwärts anschliessend, ist vorbehalten.

10. Die Gleise.

Allgemeines.

Auf dem Verbindungsgleise der Staatsbahn vom Südbahnhofe nach den Hafen- und Werftanlagen werden nur Güter in Wagenladungen befördert und zwar nur solche, welche mit der Eisenbahn für Köln (Hafen) angekommen sind und von da zu Wasser weiter gehen, oder für die zollfreie Niederlage im Hafen und am Werfte, für Lagerhäuser bezw. Lagerstätten oder Anschlusswerke an den Hafen- und Werftbahngleisen bestimmt sind, bezw. von den vorgedachten Anlagen herrühren und ab Köln (Hafen) mit der Eisenbahn weiter befördert werden sollen.

Gleisbetrieb.

Die von der Staatsbahn angebrachten Wagen werden auf dem Uebergabebahnhof zwischen Oberländer Wall und Ubierring in Gleis I, welches nächst der Promenade liegt, eingefahren.

Vgl. den Lageplan 1:2000 südlich der Schiffbrücke, Tafel 12.

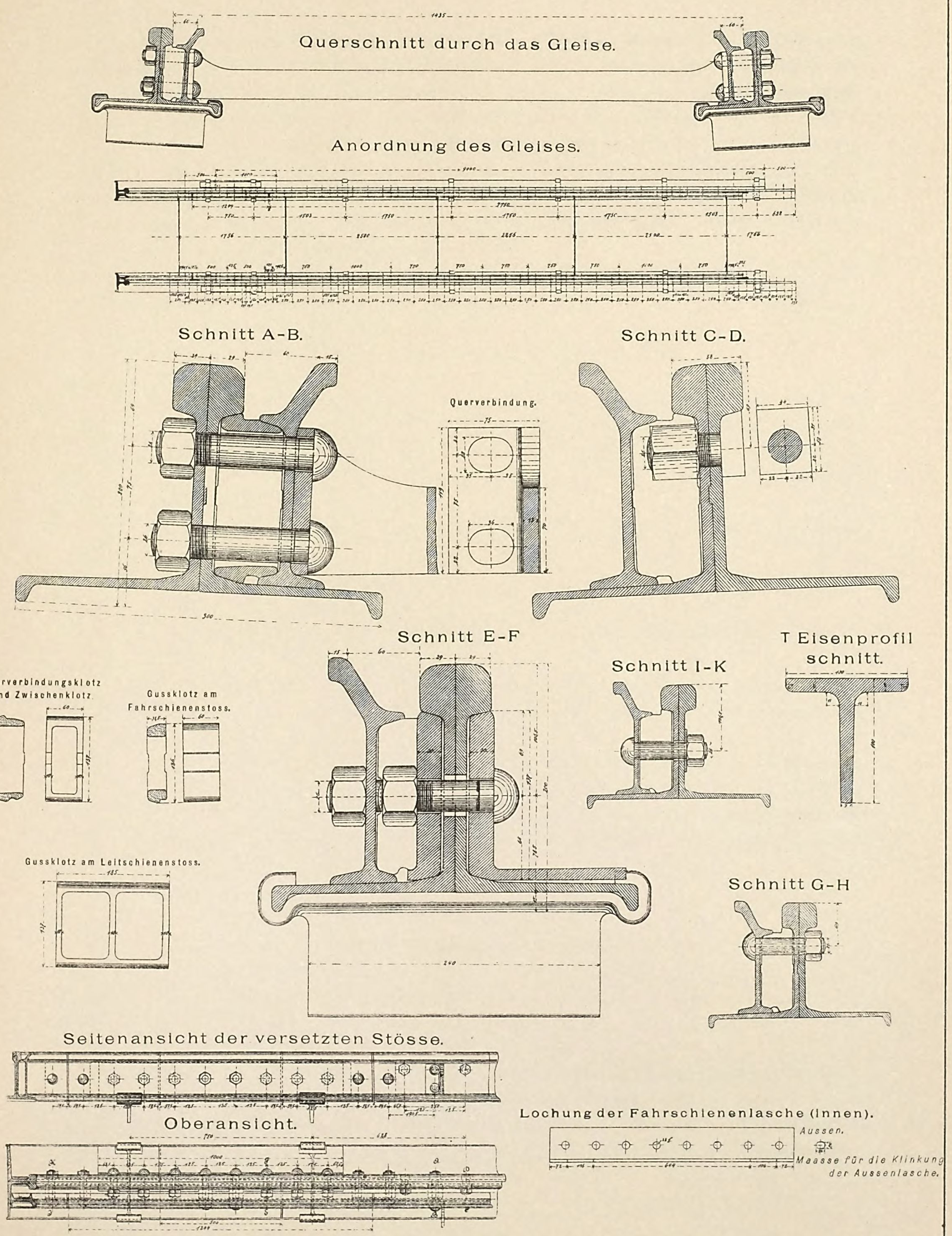
Die Maschine setzt alsdann durch Gleis II um, holt die in Gleis III seitens der städt. Hafenverwaltung aufgestellten abgehenden Wagen und überführt dieselben nach dem Südbahnhof. Die Uebergabe der Frachtkarten findet im Untergeschoss des Stellwerks II am Oberländer Wall statt.

Seitens der städtischen Hafenverwaltung beginnt alsdann das Vertheilen der angekommenen Wagen. Zu diesem Zweck sind die Gleisanlagen in 5 folgende Hauptgruppen mit entsprechenden Unterabtheilungen getheilt:

1. Hauptgruppe: Gleise des Zollhafens;
2. Hauptgruppe: Stromseitige Gleise oberhalb des Zollhafens bis zur Caponiere am Ubierring;
3. Hauptgruppe: Stromseitige Gleise oberhalb der Caponiere bis zum oberen Ende der senkrechten Werftmauer;
4. Hauptgruppe: Hafenseitige Gleise auf der Rheinauhalbinsel;
5. Hauptgruppe: Stadtseitige Gleise längs des Rheinauhafens und der Stadtmitte bis zur Machabäerstrasse im Norden.

Die Unterabtheilungen werden durch die eingebauten Weichen und Weichenkreuze begrenzt.

Oberbau der eingepflasterten Gleise (Schwellenschiene System Haarmann).



Nach diesen fünf Hauptgruppen vertheilt die städtische Maschine den angekommenen Zug in die Gleise I—V des Uebergabebahnhofs und, hieran anschliessend, die Wagen einer jeden Hauptgruppe nach den Unterabtheilungen, indem sie dieselben auf das Ausziehgleis hinaufzieht und in die Gleise des Verschubbahnhofes oberhalb des Oberländerwalles vertheilt.

Alsdann werden die für die Unterabtheilungen bestimmten Wagen so zusammengestellt, dass die schiebende Maschine die Wagen für die nördlichsten Abtheilungen am vorderen Zugende hat. Die Abgabe der Wagen beginnt stets an der entferntest gelegenen Abtheilung.

Die gesammelten, zur Uebergabe an die Staatsbahn bestimmten Wagen werden dann in Gleis III des Uebergabebahnhofs zusammengestellt.

Zur Beschleunigung des Verschubgeschäftes kann eine zweite Maschine auf den Stumpfgleisen unterhalb des Ubierringes gleichfalls die Vertheilung der Wagen bewirken.

Anordnung und Construction der Gleise.

Für den Uebergabebahnhof sind 5 Gleise in Abständen von 3 mal 4,5 bezw. 4,0 m vorgesehen, zu welchen im Verschubbahnhof 2 weitere stumpfe Gleise in 4,0 m Abstand kommen. An diesen Verschubbahnhof schliesst sich oberhalb der Schönhauserstrasse in Bayenthal das 240 m lange Auszieh- bezw. Ablaufgleis an, dessen höchster Punkt 90 cm höher liegt und dessen Gefälle 1:80 ist.

Der Hafenbahnhof liegt in einem Längsgefälle von 1:5000 und einem Quergefälle von 1:50.

Besondere Entwässerungen der Gleise waren nicht erforderlich, weil der ganze Bahnhof auf einer hohen Kiesschüttung liegt.

Eine reichliche Anzahl von Weichen jeder Art und von Weichenkreuzen ermöglicht eine ausgiebige Ausnutzung der Anlagen.

Den Abschluss gegen die neben dem Hafenbahnhof liegende Rheinuferstrasse bildet ein 1,00 m hohes Gitter, während auf der Werftseite ein Bordstein das Kiesbett gegen das Werftpflaster begrenzt.

Für die Gleise des Hafenbahnhofs ist der Oberbau der Preussischen Staatsbahnen, bestehend aus 12 m langen Schienen 6 d mit 16 eisernen Querschwellen Form 51 a und Haarmann'schen Hakenplatten, Klemmplatten, Hakenschrauben etc. gewählt. Die Weichen entsprechen gleichfalls den preussischen Normalien und sind im Oberbau 6 b mit einem Weichenwinkel 1:9 ausgeführt.

Es sind im Hafenbahnhof verlegt:

rund 5000 m Gleise;
14 einfache Links- und Rechtsweichen;
2 Doppelweichen;
3 einfache Kreuzungsweichen;
6 doppelte „ und
2 Kreuzungen.

Vom Hafenbahnhof zweigen alsdann die zu den verschiedenen Hauptgruppen führenden Gleise ab, und zwar bei der doppelten Kreuzungsweiche oberhalb des Uebierrings das zu den Hauptgruppen 1 und 2 quer über die Werftfläche führende Gleis; bei der Doppelweiche oberhalb des Oberländer Walles das Gleis zum 600 Centner Krahn und zur Hauptgruppe 3.

In den beiden ersteren Gruppen sind 3 Gleise, in Gruppe 3 nur 2 Gleise angeordnet, von denen das zunächst der Werftmauer liegende 3,2 m von der Vorderkante derselben entfernt ist. Der Abstand der anderen Gleise unter sich ist 4,0 m. Von dem zu Gruppe 3 führenden Gleis zweigt ausserdem noch ein weiterer Strang ab, welcher mit einem Gefälle von 1:80 auf das oberhalb der senkrechten Mauer auf + 5,0 m a. P. liegende Oberländer-Werft führt.

Innerhalb dieser 3 Gruppen sind 3 Waggonwaagen ohne Gleisunterbrechung von je 40,000 kg Tragkraft vertheilt, und zwar befindet sich je eine vor dem Hauptsteueramt und am Südende des Zollhafens, sowie bei der Caponiere am Ubierring. Die zu den Hauptgruppen 4 und 5 führenden Gleise zweigen unterhalb des Bayenthurmes von dem durch den mittelalterlichen Thorbogen daselbst geführten Strang ab; die beiden Zufuhrgleise zu Gruppe 4 gehen östlich, das Gleis für Gruppe 5 führt westlich am Lokomotivschuppen vorbei.

Gruppe 4 (Hafenseite der Rheinau) besteht aus 2 Gleisen, von welchen das Schuppengleis bis zur Spitze der Rheinauhalbinsel durchgeführt ist und hier mittels einer Drehscheibe von 6,75 m Durchmesser mit dem gleichfalls bis hierher verlängerten mittleren Gleis der Gruppe 1 (Stromseite) in Verbindung steht.

Die Drehscheibe ist auf einem Betonfundament mit massiver Umgrenzung für eine Tragkraft von 30,000 kg hergestellt und mit Bohlen abgedeckt.

Das Gleis zu Gruppe 5 führt längs der Stadt bis zur Machabäerstrasse und dient dem an der Stadtseite sich abwickelnden Werftverkehr, sowie der am Trankgassenwerft belegenen Langen'schen Zuckerfabrik, dem einzigen z. Z. an die Hafenbahn angeschlossenen industriellen Etablissement, als Zufuhrgleis.

Den wechselnden Verkehrserfordernissen entsprechend ist die Ausbildung der Gleisgruppe 5 keine einheitliche; es sei deshalb auf den Lageplan 1:2000 nördlich der Schiffbrücke Tafel 85 verwiesen.

Für die Gruppen 4 und 5 ist unmittelbar oberhalb des Bayenthurms eine gemeinschaftliche Waggonwaage vorgesehen.

Alle Gleise der vorgenannten Gruppen 1 bis 5, also mit Ausnahme derjenigen des Uebergabe- und Verschubbahnhofes, liegen in den gepflasterten Werft- und Strassenflächen und ist daher für diese Gleise der „Haarmann'sche Schwellenschienen-Oberbau im Pflaster für Hauptbahnen" gewählt worden, dessen Gewicht 196 kg für das laufende Meter Gleis beträgt.

Der gleiche Oberbau ist an den Wegübergängen des Hafenbahnhofs verwendet worden. Vgl. Tafel 43.

Die Weichen 1:9 dieser Gleisstrecken sind in dem gleichen Oberbau hergestellt. Die Stellhebel und Zugvorrichtungen liegen in versenkten Kasten, welche mit starken gerippten Eisenplatten abgedeckt sind. In dem Deckel des Hebelkastens ist ein längerer Schlitz ausgespart, um mittels eines einfachen Hakens an das Hebelgewicht gelangen und dasselbe umlegen zu können.

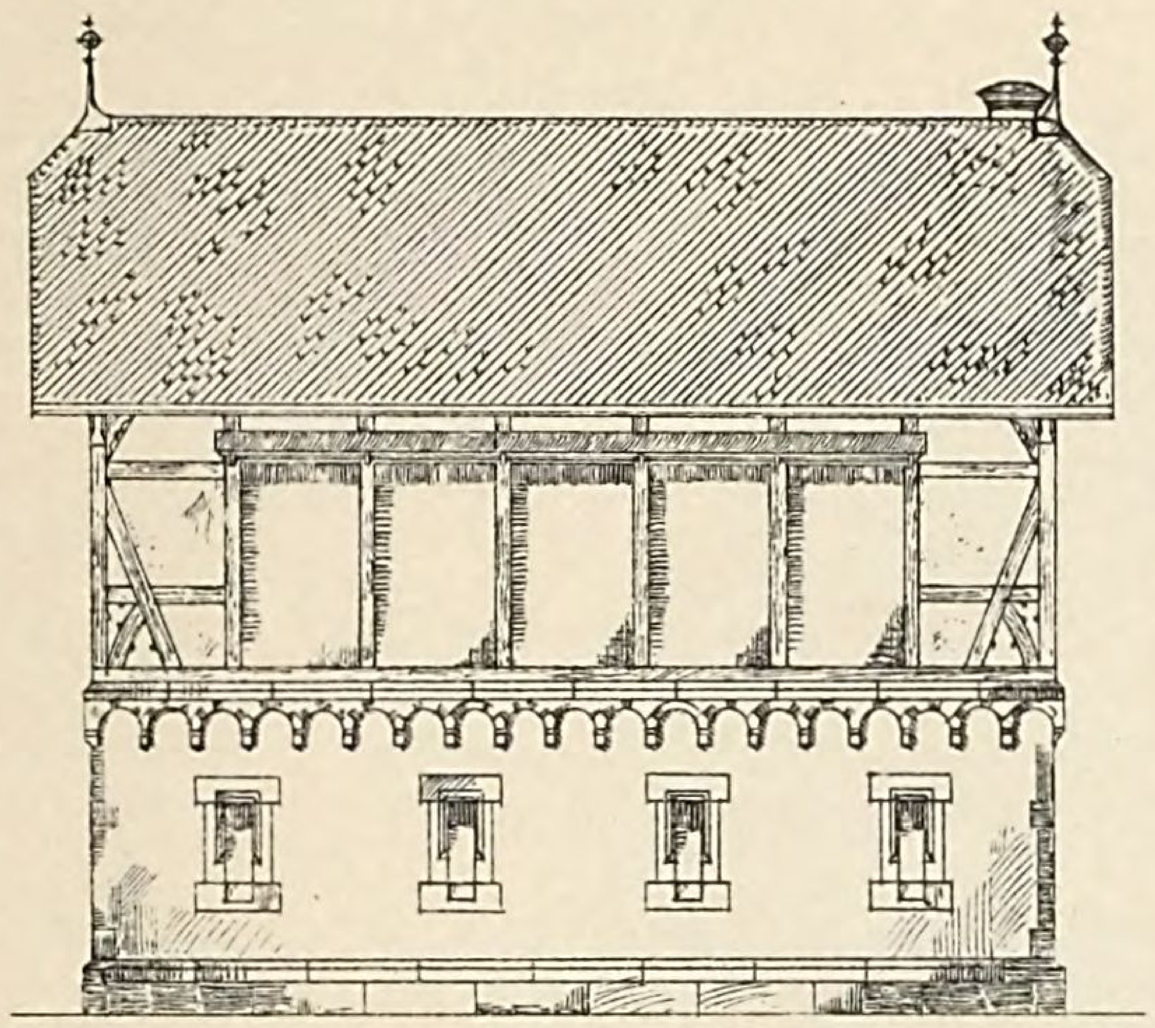
Zur Abführung des eindringenden Wassers sind die Weichenkasten im unteren Theil durchlocht, so dass das Wasser in dem kiesigen Untergrund versickern kann.

In den Gruppen 1, 2 und 4 sind zwischen den einzelnen Schuppen Weichenkreuze — bestehend aus 4 einfachen Weichen — mit entsprechenden Gleisverbindungen angeordnet.

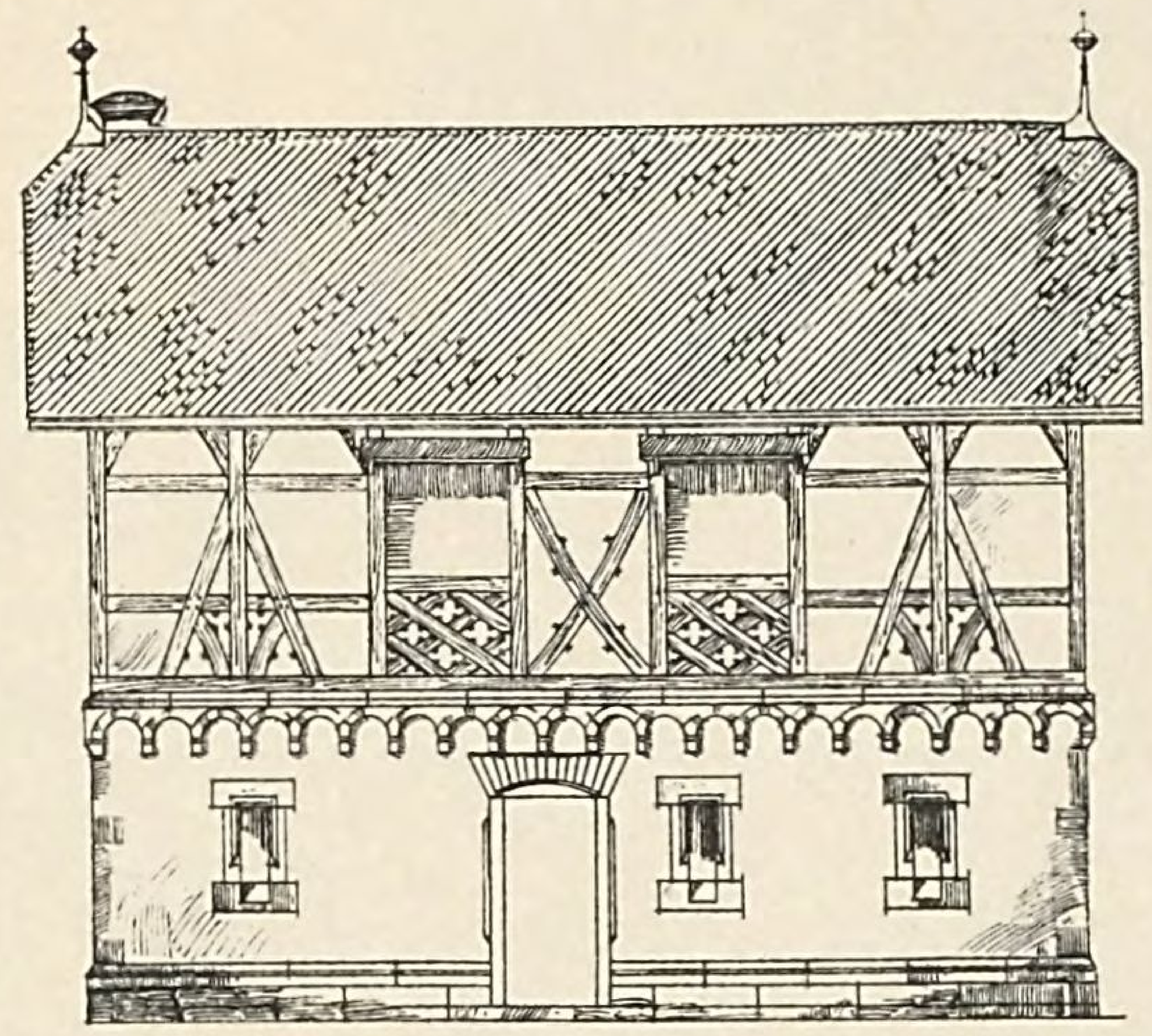
An Pflastergleisen sind verlegt:

rund 7800 m Gleise in Geraden und Kurven;

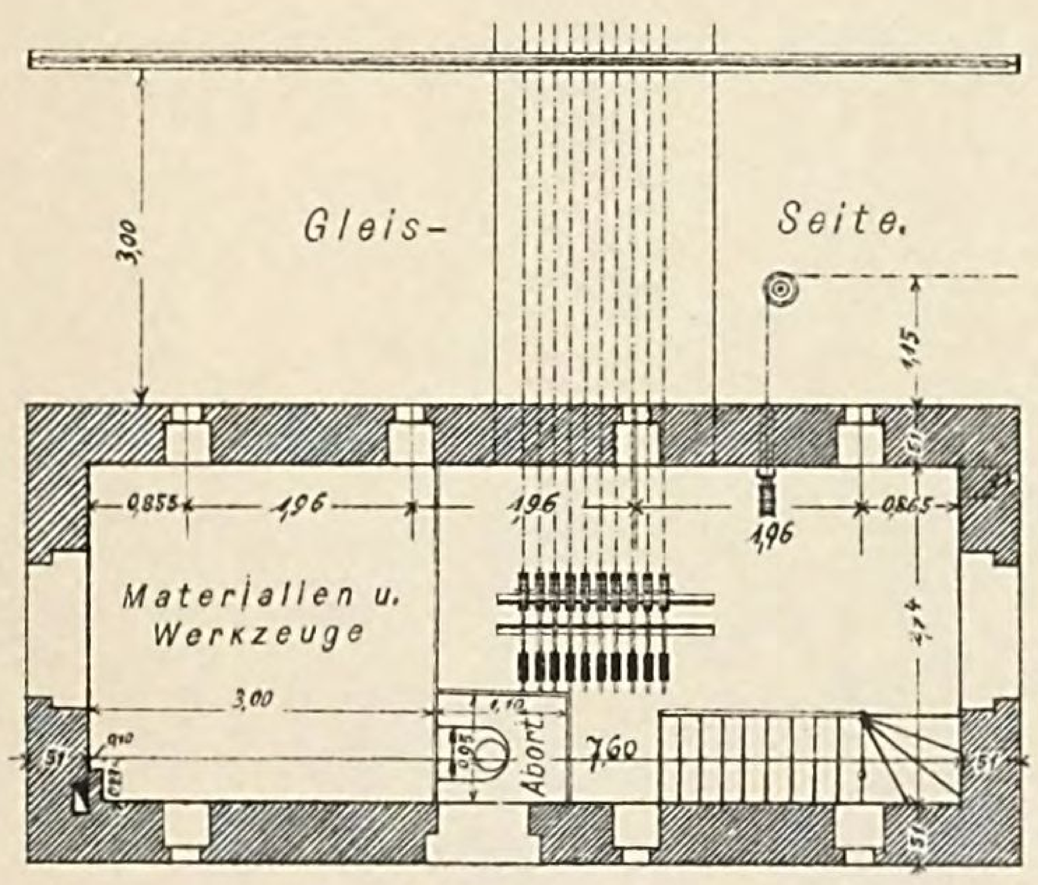
Stellwerksgebäude No. I und III.



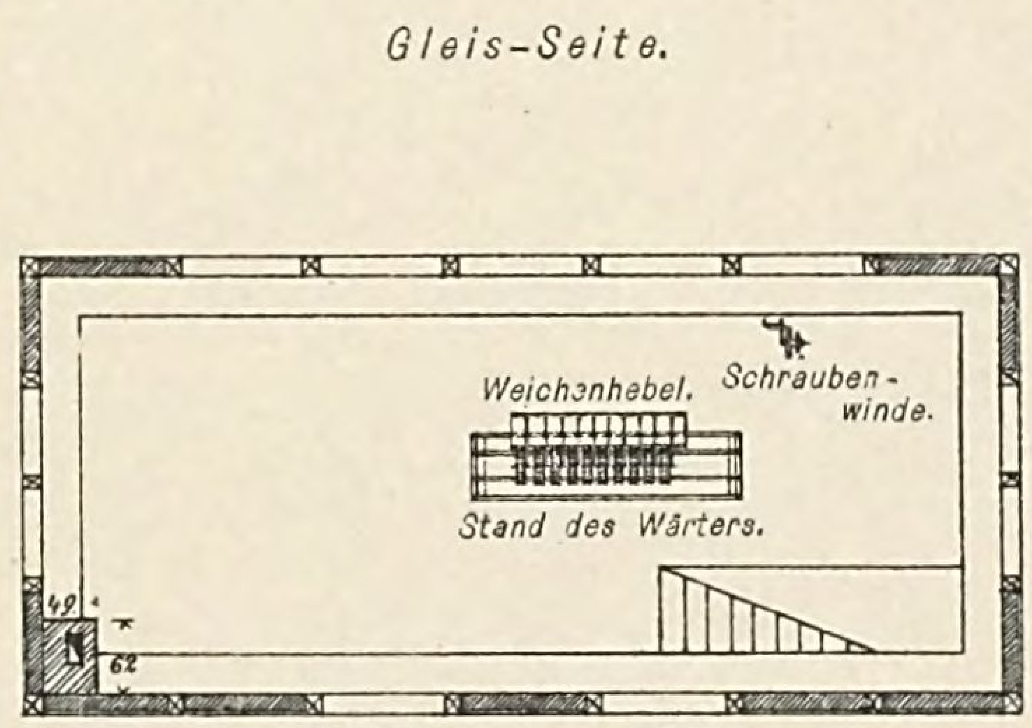
Land- (Gleis-) Seite.



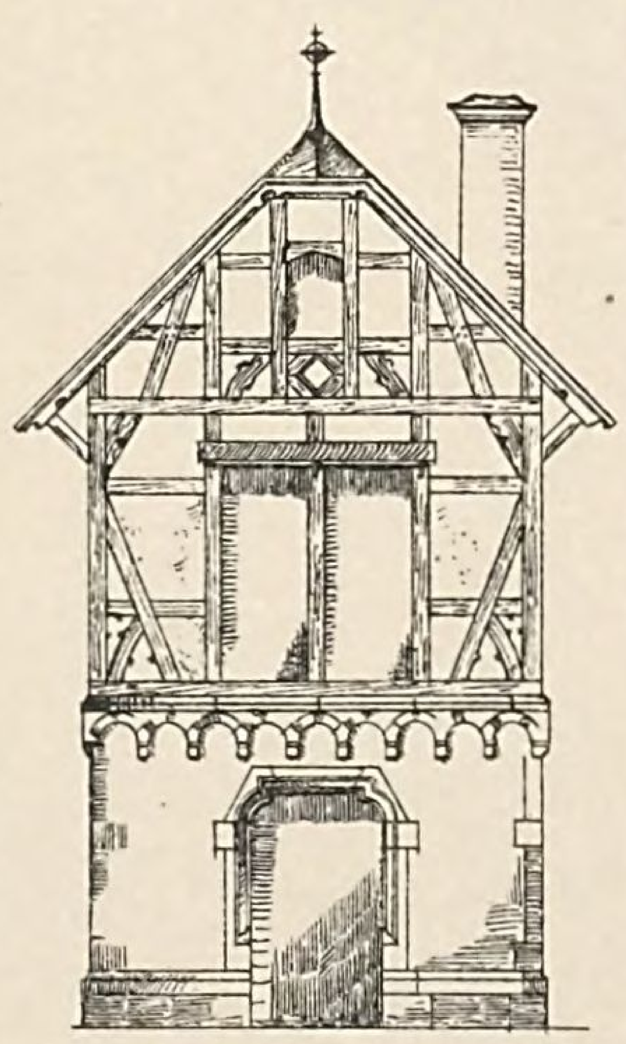
Rheinseite.



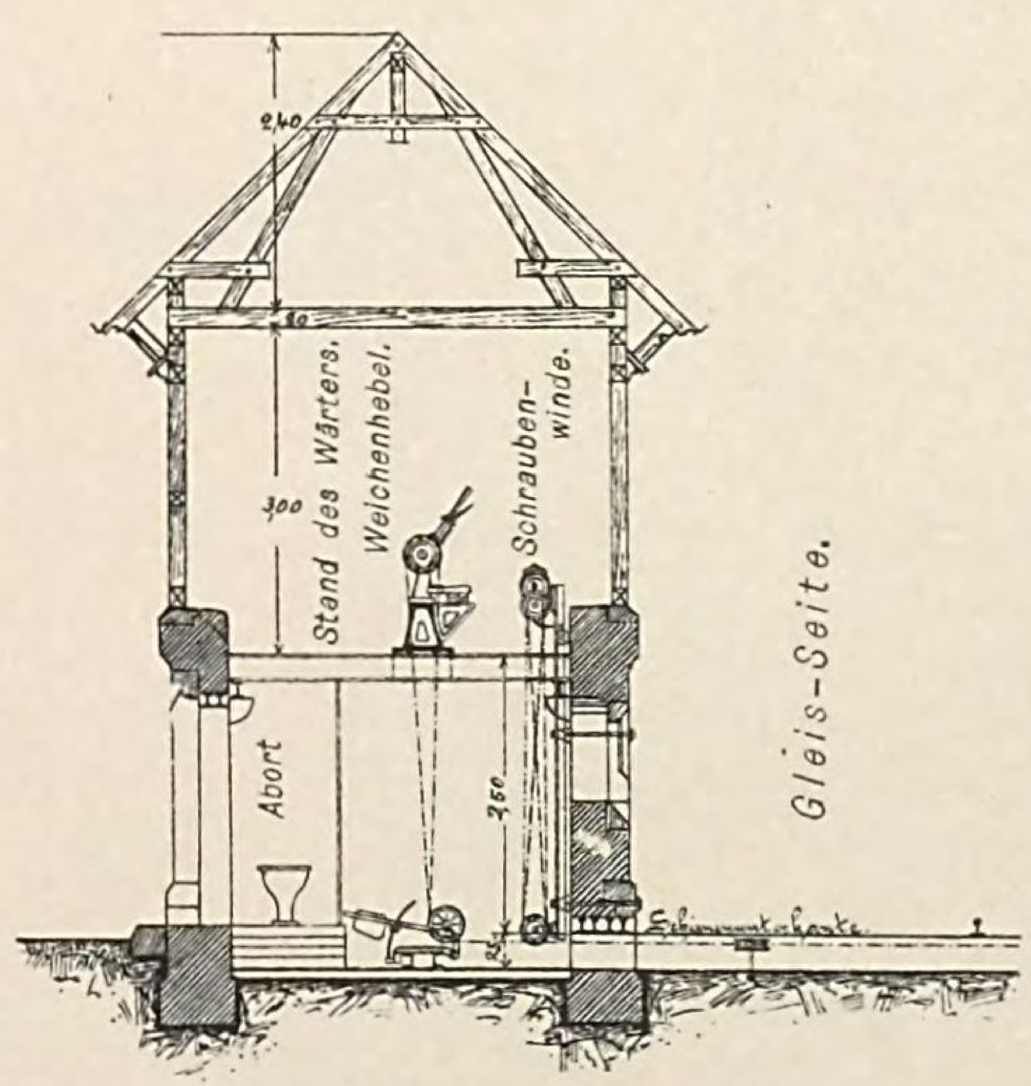
Erdgeschoss.



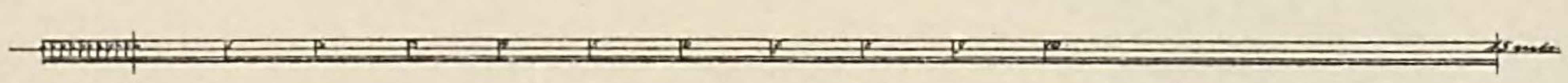
Obergeschoss.

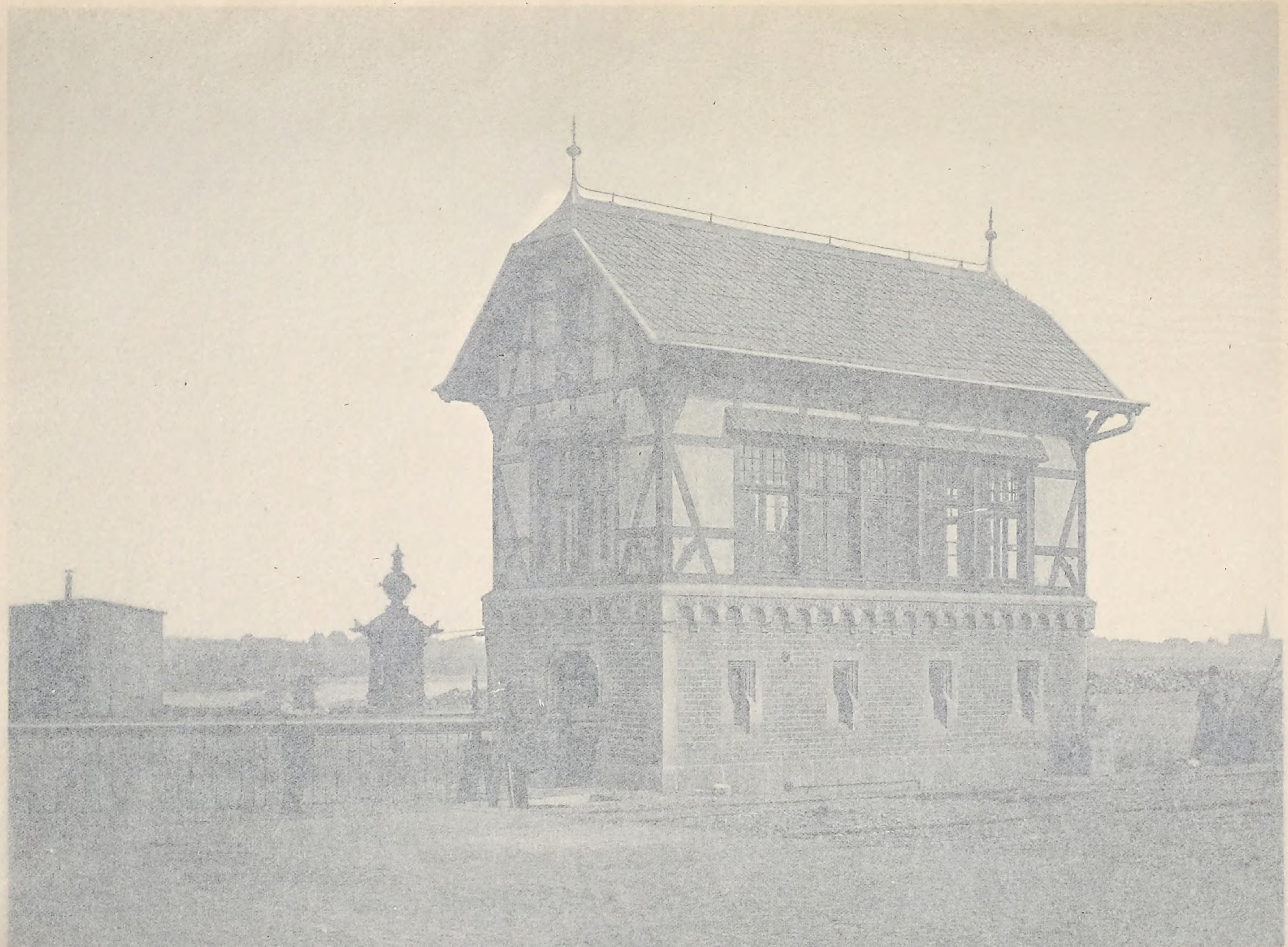


Kopfseite.

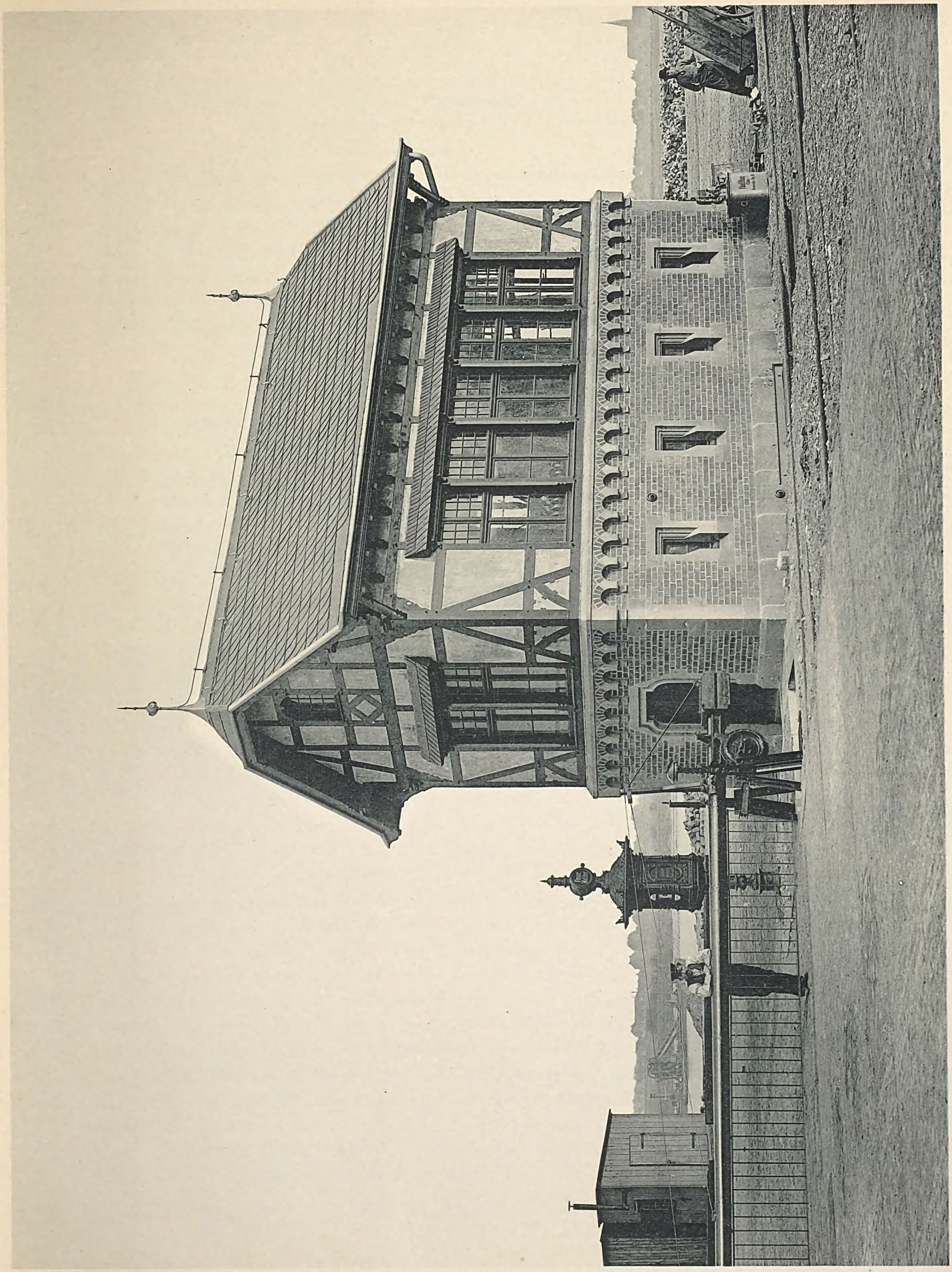


Querschnitt.





Stellwerkgebäude III am Ubierring.



Stellwerkgebäude III am Ubierring.

52 einfache Links- und Rechtsweichen;
1 Doppelweiche und
1 einfache Kreuzungsweiche.

Die Merkzeichen an den Gleiskreuzungen sind auf dem Hafenbahnhof durch rothe Porzellanköpfe gebildet, welche in einem, an dem Schienenfuss befestigten gusseisernen Topf ruhen; auf den Pflasterstrecken ist das Merkzeichen durch eine helle Pflasterreihe in den sonst mit Basalt gepflasterten Flächen gebildet.

Die Lieferung und Verlegung sämmtlicher Gleise und Weichen wurde von dem Georgs-Marien Bergwerks- und Hütten-Verein zu Osnabrück ausgeführt; die Drehscheibe ist von der Maschinenfabrik Gebrüder Boehmer in Magdeburg geliefert.

11. Die Weichenstellwerke und Schranken.

Für die Bedienung der Weichen auf dem Hafenbahnhof oberhalb des Bayenthurmes wurde eine Centralweichenanlage gewählt. Für alle anderen Weichen findet die Bedienung von Hand statt.

Durch die Lage der verschiedenen Weichenstrassen auf dem Bahnhof ergaben sich drei getrennte Anlagen.

Stellwerk I bei Bayenthal umfasst die Weichen 1—9 des oberen Verschubbahnhofs mit einer Wegschranke an der Schönhauserstrasse

Stellwerk II am Oberländerwall bedient die Weichen 10—17, ferner die Maste für das Ausfahrts- und Einfahrtssignal sammt dem Vorsignal, die Schranke am Oberländerwall und die Abschlussschranke am Eintritt des Anschlussgleises vom Südbahnhof.

Zum Stellwerk III gehören die Weichen 18—23, sowie die Schranke am Ubierring.

Die Bauausführung aller 3 Stellwerkshäuschen ist die gleiche, es finden nur Abweichungen in der Grösse und Höhe statt. Die gleich grossen Stellwerke I und III sind im Lichten 7,60 m lang, 2,94 m breit; der Fussboden des Apparatenraumes liegt 2,50 m über S. U. Im Untergeschoss ist ein Aufenthaltsraum für das Rangirpersonal und ein Kloset vorgesehen.

Stellwerk II ist im Lichten 9,28 m lang 2,94 m breit; zwecks besserer Uebersicht der zu bedienenden Signalmaste liegt hier der Fussboden des Apparatenraumes 5 m über S. U. Im Untergeschoss ist die Frachtkarten-Uebergabe und ein Kloset angeordnet.

Die Fundirung der Stellwerke II und III besteht aus einer 1,50 m starken Betonplatte auf der unter dem Bahnhof und der Werftfläche durchgehenden Kiesschüttung; das Stellwerk I ist auf Brunnen, welche bis zum festen Kies reichen und mit Beton ausgefüllt sind, fundirt.

Das Untergeschoss ist bei allen 3 Gebäuden aus Ziegelmauerwerk in rothen Verblendern und hellen Sandstein-Umrahmungen bezw. Gesimsen ausgeführt; das Obergeschoss ist in Fachwerk mit reichlichen Fensteröffnungen und weiss gestrichener Ausmauerung hergestellt. Die Zwischendecke ist in Beton zwischen Eisenträgern eingewölbt; der Fussboden des Untergeschosses ist asphaltirt, das Obergeschoss hat Holzdielung.

Das Dach ist in Schiefer gedeckt. — Tafel 44 zeigt die Ansichten, Grundrisse und den Querschnitt der Stellwerkshäuschen I und III. Eine photogr. Aufnahme des Stellwerksgebäudes III gibt Tafel 45.

Sämmtliche Zungen der angeschlossenen Weichen sind mittels Drahtzugleitungen mit den im Obergeschoss der Stellwerke aufgestellten Weichenhebeln verbunden; jedes Zungen-

paar ist mit einer Controlverriegelung und einem Hakenschloss versehen, sodass hierdurch eine stets gleiche Stellung beider Zungen gesichert und ein einseitiges Aufschneiden einer Zunge verhindert wird.

Bei allen Weichen, bei welchen die lokalen Verhältnisse es gestatten, ist ausserdem eine 7 m lange Sperrschiene angeordnet, welche ein Durchfahren der Weichen verhindert, wenn die Zungen nicht dicht anschliessen.

Um den Bahnhof gegen die Rheinpromenade abzuschliessen, ist an der Einmündung des Anschlussgleises eine Drahtzugschranke angeordnet, deren ungewöhnliche Weite von 38 m sich durch die flache Kreuzung mit der Rheinuferstrasse ergab, und deren Bäume demnach je 19,0 m lang sind. Diese Schranke musste mit den Signalen und Weichen in abhängige Beziehung gebracht werden, so dass die Signale nur dann gezogen werden können, wenn die Schranke offen ist und diese nur geschlossen werden kann, wenn die Signale auf Halt stehen.

Die Schranken der drei Wegübergänge entsprechen den üblichen Anordnungen und werden von den Stellwerken aus mittels einer Drahtzugwinde bedient.

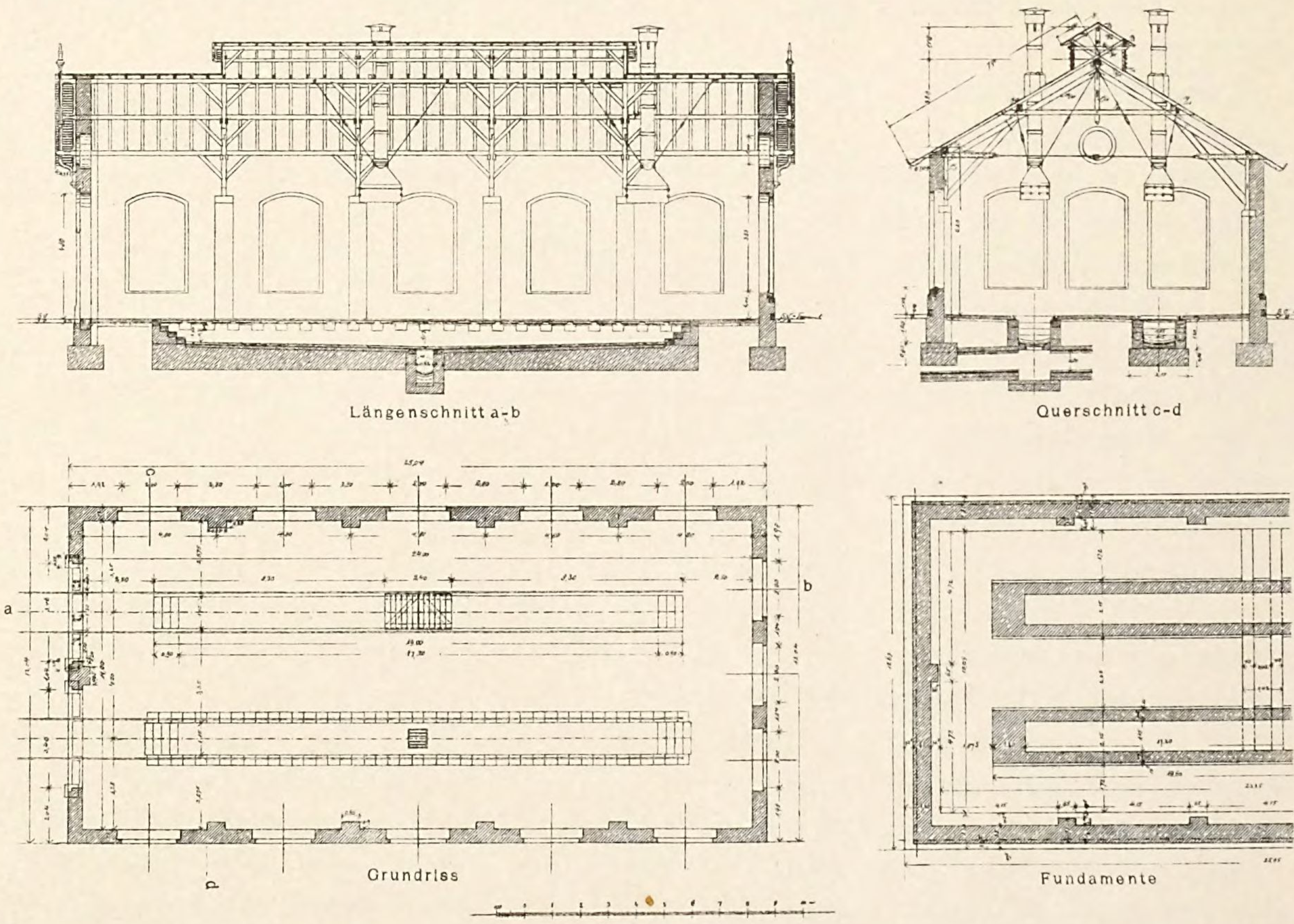


Abbildung 23
Lokomotivschuppen.

Unterhalb der Weichen 1 und 2 sind zwei 16 m lange Gleisbremsen angeordnet, um den raschen Ablauf der Wagen vom Ablaufgleise zu hemmen. Sollte diese Anlage sich bewähren und sich das Erforderniss herausstellen, so ist die Anlage zweier weiterer Gleisbremsen hinter der Weiche 3 beabsichtigt.

Die Stellwerks- und Schranken-Anlagen wurden von der Firma Max Jüdel & Cie. in Braunschweig geliefert und montirt.

12. Der Lokomotivschuppen.

Derselbe ist zur Aufnahme von 4 Tender-Lokomotiven bestimmt; im Aeusseren 25,04 m lang, 12,04 m breit und massiv aus Ziegelsteinen in gelben Verblendern erbaut. (Vergl. die Abb. Nr. 23.

Das Dach ist freitragend aus Holz mit einem Firstaufsatz construirt und mit glasirten Falzziegeln gedeckt.

Am vorderen Giebel sind zwei 3,46 m weite, 4,80 m hohe Thore angeordnet, durch welche die Gleise führen, welche im Innern je zwei 19 m lange Löschgruben umfassen; die letzteren sind durch einen Querkanal verbunden und an die städtische Canalisation angeschlossen.

Der Schuppen ist mit Porphyrsteinen 13 : 20 cm gross und 13 cm hoch gepflastert; die Pflasterfugen sind mit Asphaltkitt ausgegossen.

Die Thorflügel haben ein eisernes Gerippe und sind im unteren Theil mit Holz verkleidet, im oberen Theile verglast. Grosse eiserne Fenster und 4 Rauchabzüge sorgen für Licht und Luft.

Neben dem Lokomotivschuppen sind Räume für die Aufbewahrung von Feuerungsmaterialien vorgesehen.

Ausserdem ist ein Wasserkrahn zur Speisung der Lokomotiven in der Nähe des Lokomotivschuppens vorhanden.

An Betriebsmitteln sind drei Tender-Lokomotiven „Alt Köln", „Neu Köln" und „Marienburg" vorhanden, welche von Henschel & Sohn in Cassel geliefert sind.

Dieselben besitzen drei gekuppelte Achsen und üben einen Raddruck von 5 t aus.

β. Der Hafenmund und die Drehbrücke.

Von Stadtbauinspector W. Bauer.

1. Der Hafenmund.

Der Hafenmund bildet mit der Richtung der stromseitigen Werftmauer einen Winkel von 25° 44′ 28″ und ist derart nach der Mitte des Stromes zu vorgeschoben, dass die Ein- und Ausfahrt durch den Verkehr der Lokalboote und der Fährboote Köln-Deutz, sowie der Köln-Düsseldorfer Boote am Leystapel nicht behindert wird. Durch die vorgeschobene Mündung wird gleichzeitig eine Querbewegung der ein- und ausgehenden Schiffe in dem todten Mündungsdreieck vermieden; die Schiffe gelangen bei der Ausfahrt direct nach dem Verlassen der Mündung in den wirksamen Strom.

Die Hafenmündung wird bei Nacht durch elektrische Bogenlampen in geeigneter Aufstellung kenntlich gemacht.

Zum Einholen der Schiffe stehen erforderlichen Falls am Malakoffthurm 1, auf der Seite der Rheinauhalbinsel 2 hydraulisch bewegte Spills zur Verfügung.

Zum Erreichen des Werfts sind in der Mündung die nöthigen Treppen vorhanden.

Die Drehbrücke, welche nach der Seite des Hafens zu ausschwenkt, liegt soweit zurück, dass ein grösstes Rheinschiff in der Mündung liegen kann, ehe dasselbe die Brücke erreicht.

Die Sohle zwischen den Einfahrtsmauern liegt auf 2 m unter Null a. P., gleich der planmässigen Sohlentiefe des Rheinauhafens.

Die Wasserspiegelbreite zwischen den Einfahrtsmauern beträgt bei Mittelwasser 20,5 m, in der Höhe der hafenseitigen Werftmauerkante (+ 8,5 m K. P. rel.) 21,38 m —.

2. Die Drehbrücke.

Die neue hydraulisch bewegte Drehbrücke, welche sich bereits seit dem 5. August 1896 im Betriebe befindet und das erste fertige Bauwerk der neuen Hafenanlagen war, ist ungleicharmig und überspannt mit dem langen Arm die neue Hafenmündung. (Vergl. Tafel 46.)

Die Fahrbahntafel des kurzen Armes besteht zum Ausgleich des Gewichtes aus Steinpflaster, die des langen Armes aus Holzpflaster.

Die Brücke kreuzt unter einem Winkel von 76° 18′ 55″ die Einfahrt; in der Mittellinie gemessen, ist der kurze Arm $18,_{304}$, der lange Arm $27,_{543}$ m lang; die Hauptlängsträger, deren Mitten 6,5 m von einander liegen, sind daher ungleich lang. Die untere Gurtung dieser Dreiecks-Fachwerk-Träger ist gerade, während die obere Gurtung von dem horizontalen Mittelfelde aus nach gehöhlten Parabelzweigen gekrümmt ist; an diesen Mittelfeldern liegt auch der einzige Horizontalverband der beiden Obergurte.

In sämmtlichen Knotenpunkten befinden sich zum guten Anschluss der Querträger Vertikalen; alle Diagonalen sind steif construirt.

Die Breite der Fahrbahn zwischen den Bordsteinen beträgt 5 m, zwischen den Hauptträgern 6 m, so dass zwei beladene Wagen einander ausweichen können. Den Berechnungen wurde, ausser Menschengedränge, für die Fuhrwerke ein Achsdruck von 6 Tonnen bei 3 m Radstand zu Grunde gelegt.

Die Fusswege sind auf der ganzen Brückenlänge asphaltirt und von Mitte Geländer zu Mitte Hauptträger 1,75 m breit, so dass die ganze Breite der Brücke 10,0 m beträgt.

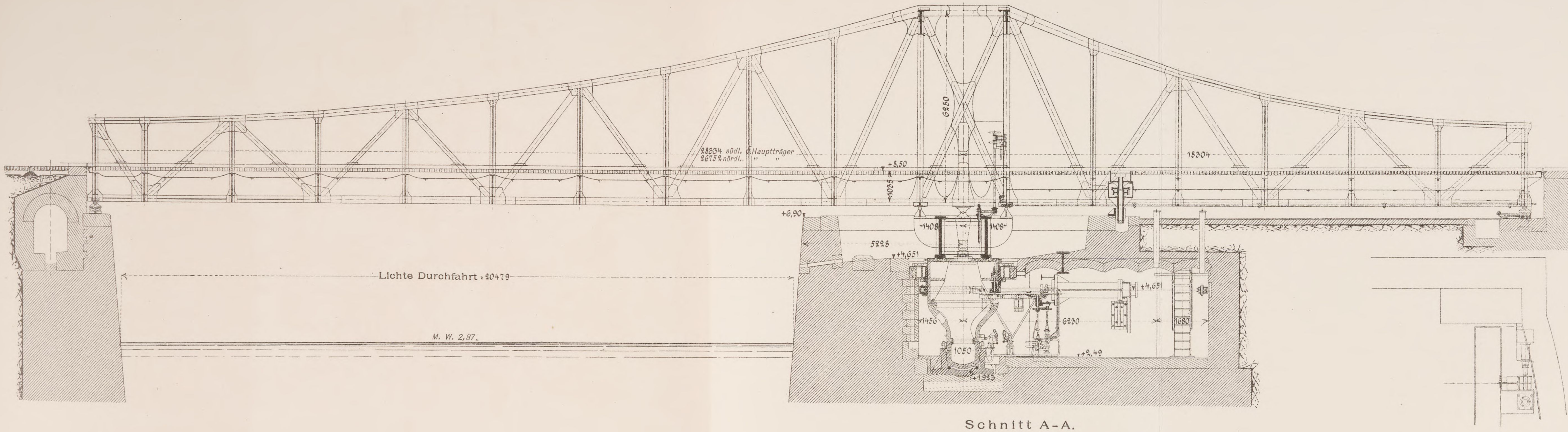
Die geschlossene Brücke ruht am Drehpfeiler auf zwei festen Lagern, an den Enden dagegen auf beweglichen Rollen.

Für die Bewegung der Brücke ist dieselbe durch eine besondere Querträgerconstruktion, den sog. Schemel, in eigenartiger Weise mit einem grossen gusseisernen Drehzapfen von 2,3 m Durchmesser verbunden, welcher in seinem oberen Theile, wie ein Halszapfen, in einem starken, mit dem Mauerwerk kräftig verankerten Rahmenwerk cylindrisch geführt wird und in seinem unteren Theile als hydraulische Presse von 1050 mm Durchmesser ausgebildet ist.

Der ganze Bewegungsmechanismus befindet sich in einer unterirdischen Kammer am Drehpfeiler, so dass nur der Schemel, jenes Verbindungsglied mit der Brücke, oberirdisch zu sehen ist.

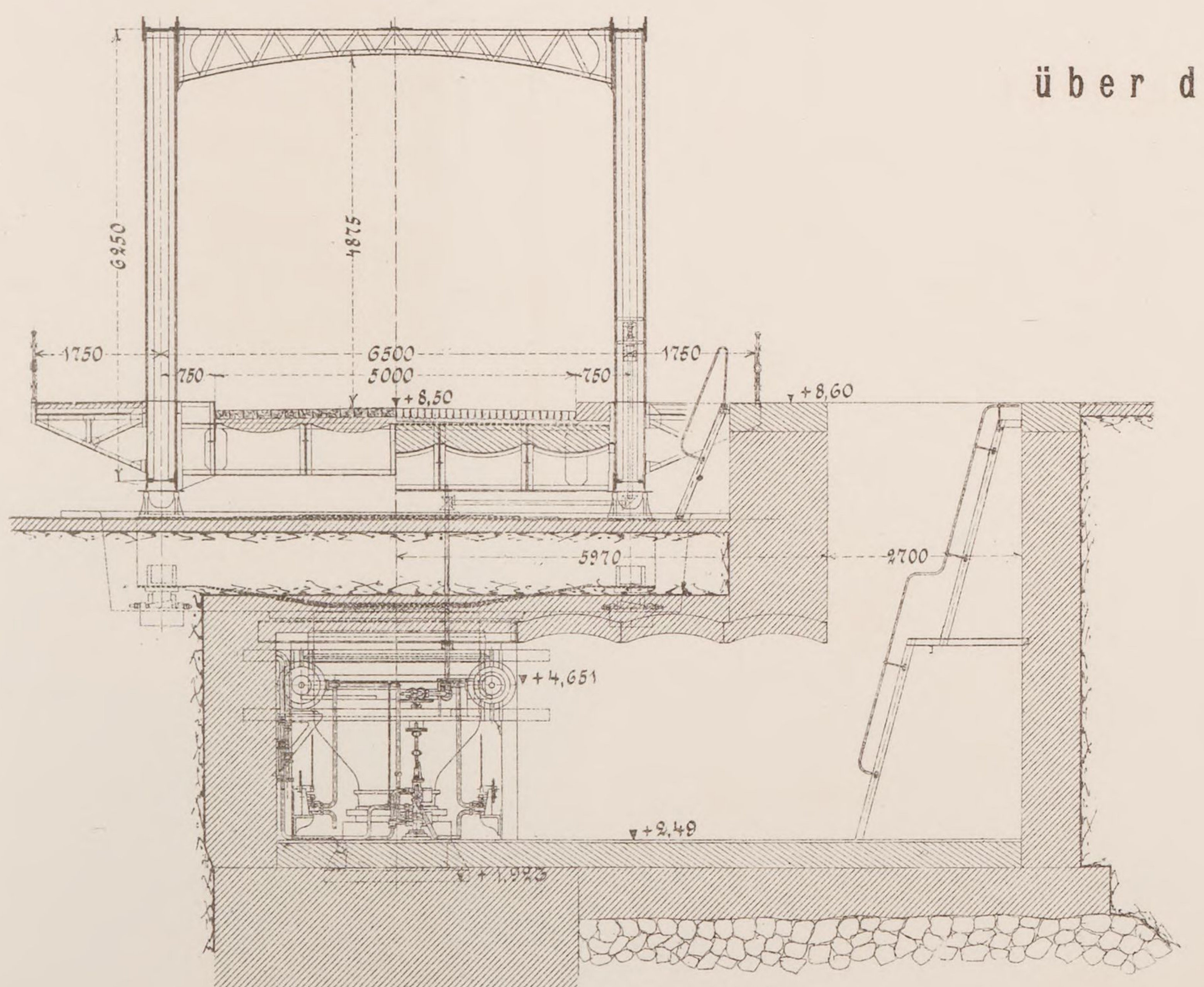
Der Steuermechanismus, welcher von einem Manne bedient werden kann, liegt auf der Brücke.

Sobald der Steuermann mit Hülfe eines Handrades hochgepresstes Wasser mit 50 Atm. Druck in die Presse eintreten lässt, hebt sich die Brücke um 112 mm, wodurch sie von ihren sämmtlichen sechs Auflagern frei wird und in dieser Lage gedreht werden kann. Das Anheben dauert 30 Secunden.

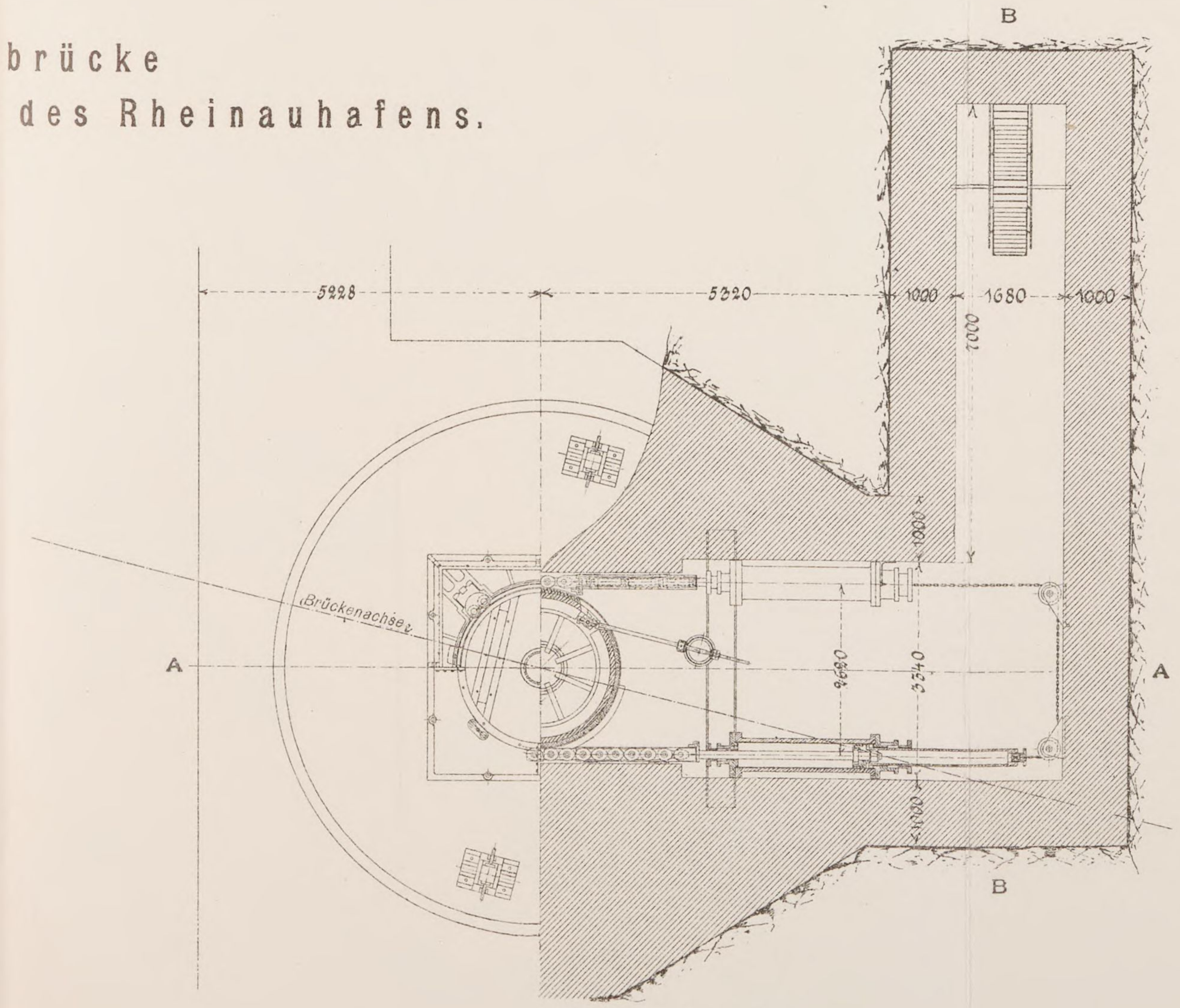


Schnitt A-A.

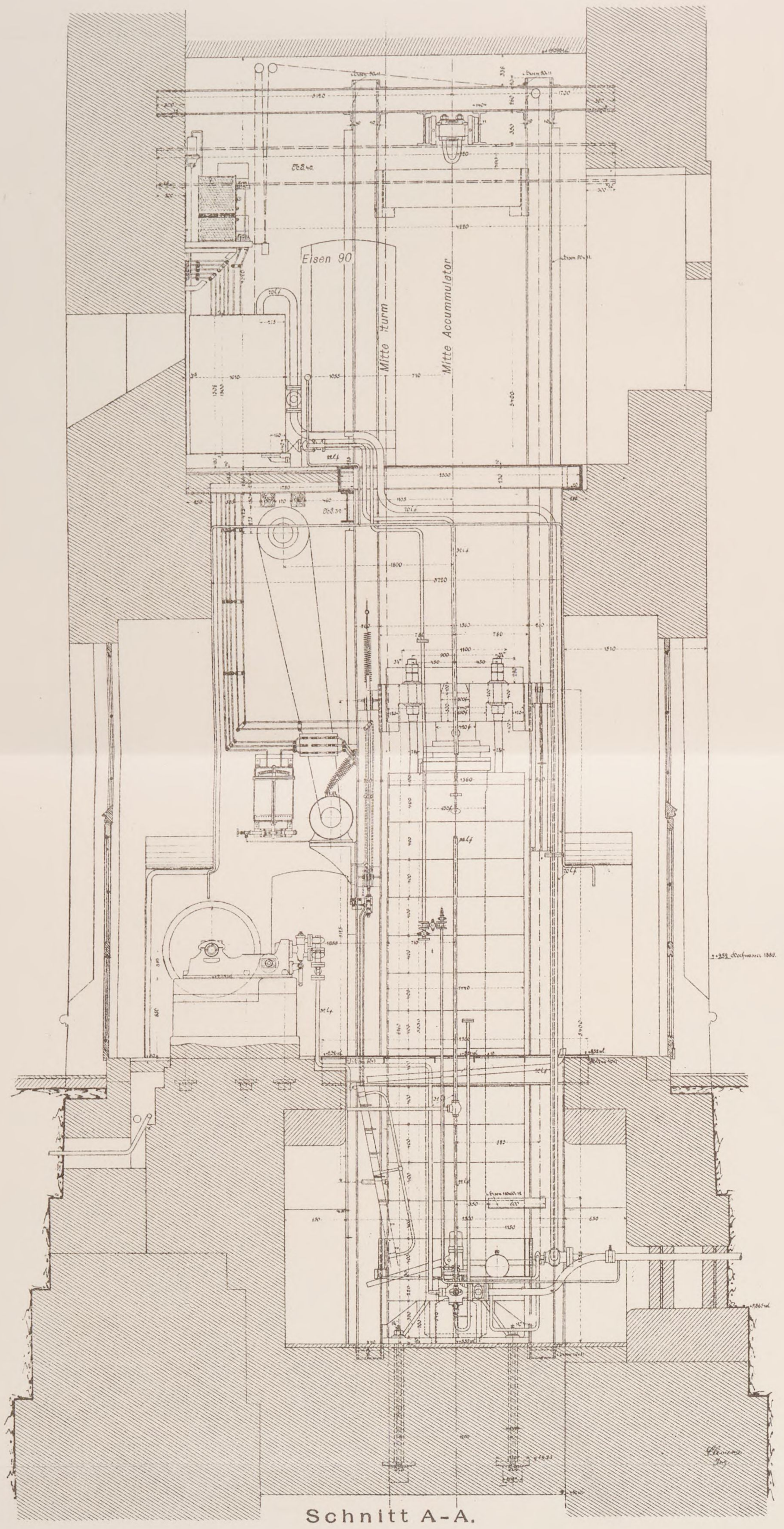
Drehbrücke über die Mündung des Rheinauhafens.



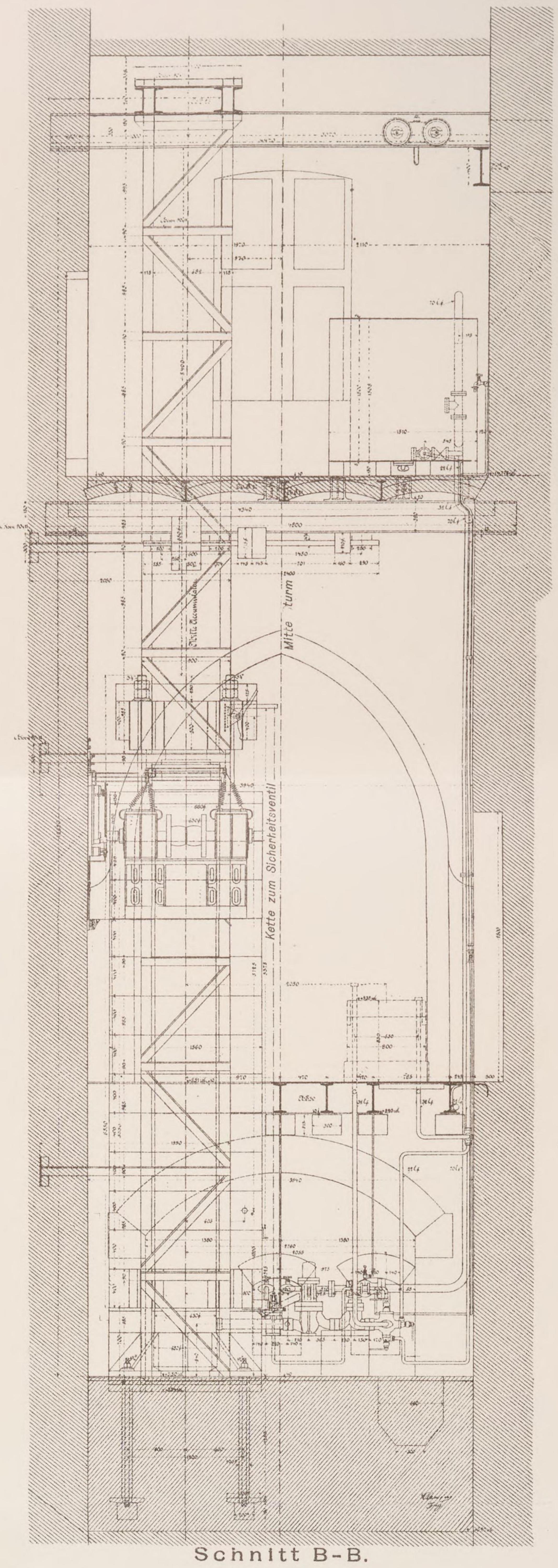
Schnitt B-B.



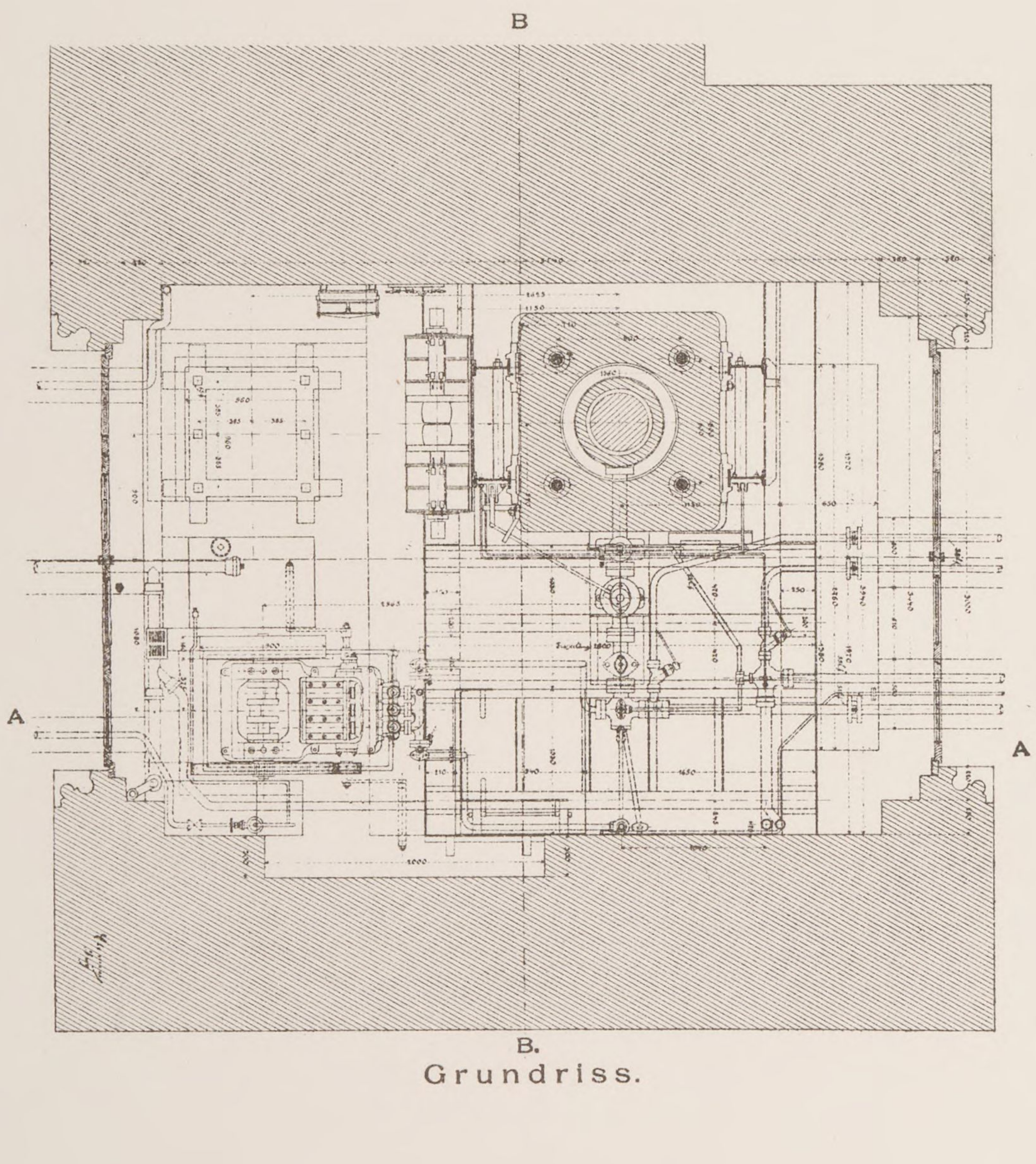
Grundriss.



Schnitt A-A.



Schnitt B-B.



Grundriss.

Pumpstation
für die Drehbrücke
im
Malakoffthurm.

Tafel 47.

Die Drehung der Brücke erfolgt im gehobenen Zustande mit Hülfe eines zweiten steuernden Handrades durch horizontal in der Kammer gelagerte hydraulische Kolben, indem diese mit Hülfe eines grossen Gall'schen Gelenkbandes, das am Drehzapfen in eigenthümlicher Weise befestigt ist, die Brücke nach der einen oder anderen Richtung ziehen. Bei der Drehung schwimmt also die Brücke auf dem gepressten Wasser.

Die Hub- und Drehbewegungen werden selbstthätig begrenzt; ausserdem nehmen zwei hydraulische Buffer in den Endstellungen den noch vorhandenen Ueberschuss an lebendiger Kraft auf.

Um an Presswasser für den Hub zu sparen, ist die Brücke in ihrer Ruhelage am Drehzapfen mit 23 mm Ueberhöhung gelagert.

Die Drehcylinder haben Differenzialkolben, um die Brücke selbst noch bei einem Winddruck von 120 kg pro qm drehen zu können.

Die Steuerung auf der Brücke ist so eingerichtet, dass zunächst eine Entklinkung der Brücke stattfinden muss, bevor ein Anheben möglich ist; während des Anhebens ist ein gleichzeitiges Drehen ausgeschlossen.

Soll gedreht werden, so ist wiederum ein gleichzeitiges Absenken nicht möglich, da der Steuermann sich selbst diese Bewegungsart verriegelt hat; ein Zeigerwerk lässt das Auf- und Abgehen der Brücke, welche sich sanft auf ihre Lager setzt, erkennen.

Sollte aus irgend welchen Gründen kein Druckwasser von der Station zur Verfügung stehen oder benutzt werden können, so ist eine Reihe von Sicherheitseinrichtungen vorhanden, welche eine Drehung der Brücke auch von Hand gestatten.

Soll zum Beispiel die Packung des Accumulatorkolbens in der Station erneuert werden, so werden für Einrichtung des Handbetriebes die Drehcylinder losgekuppelt und der Hubplunger mit Hülfe einer am kurzen Brückenarm befindlichen Handpresspumpe etwas angehoben, um die Mittellager für die freie Drehung um etwa 15 mm zu senken. Die Brücke ruht dann in der Mitte auf dem im Presstopf eingeschlossenen Wasser. Soll gedreht werden, so wird durch zwei kleine hydraulische Pressen, welche sich dicht neben den Rollenlagern am kurzen Arm befinden, der kurze Arm etwas gelüftet, um durch ein Zahnradgetriebe gleichzeitig die beiden Rollenlager zu entfernen.

Der vorläufig auf den angehobenen Pressen ruhende Brückenarm wird nun durch Ablassen des Presswassers gesenkt, wodurch sich in Folge der pendelnden Brückenlagerung auf dem Schemel der lange Arm von seinen Auflagern abhebt und nunmehr die Brücke frei gedreht werden kann. Die Drehung erfolgt durch ein in die Brückentafel eingelassenes Göpelwerk bei mässigem Winde durch drei Mann in rund 10 Minuten, während die hydraulische Drehung nur 30 Secunden beansprucht, wie in den Bedingungen vorgeschrieben war. Wird die Brücke geschlossen, so ist sie wieder mit Hülfe der kleinen Pressen auf ihre Endauflager zu bringen; für die Dauer der Störung des hydraulischen Betriebes werden in diesem Falle also die Mittellager durch den grossen Plunger ersetzt.

Das Gewicht der Brücke beträgt rund 420,000 kg.

3. Der Malakoffthurm.

In dem nahegelegenen *Malakoffthurm* wurde die *Pumpstation* untergebracht. (Vergl. Tafel 47.)

Sie enthält eine liegende Drei-Cylinder-Presspumpe, welche mittels Riemenvorgelege

durch einen achtpferdigen Wechselstrom-Motor angetrieben wird. Der Motor, welcher durch Wechselstrom aus dem Netz der städtischen Centrale gespeist wird, läuft selbstthätig gegen die voll belastete Pumpe an; derselbe wurde von der Gesellschaft Helios geliefert.

Der Wechselstrom-Motor ist am Gerüst des Accumulators angebracht und wird durch den sich bewegenden Accumulator selbstthätig angelassen und abgestellt.

Der Accumulator enthält 800 Liter, so dass damit bequem hintereinander zweimal die Brücke geöffnet und geschlossen werden kann. In 13 Minuten ersetzt die Pumpe den vollen Accumulatorinhalt. Das verbrauchte Presswasser läuft wieder zur Station in einen Sammelkasten zurück.

Neben der Station an der Hafenmündung befindet sich noch ein hydraulisches Spill für 1000 kg Zugkraft.

Die Brückenanlage wurde von der Gesellschaft Harkort in Duisburg, in Verbindung mit der Firma Haniel & Lueg zu Düsseldorf nach dem von den beiden Firmen in einem engeren Wettbewerbe eingereichten Entwurfe ausgeführt.

In der an den Malakoffthurm angebauten, aus Erd- und Obergeschoss bestehenden früheren Batterie ist eine Maschinisten-Wohnung eingerichtet worden. Das Erdgeschoss dient als Wohnzimmer und Küche; das Obergeschoss wurde durch Zwischenwände in einen Vorflur und zwei Schlafräume eingetheilt.

Unter der Eingangstreppe zum Erdgeschoss ist ein kleiner Kohlenkeller, in der Ecke am Thurm ein Abort nebst Pissoir hergestellt worden —.

Unter dem Erker an der Westseite des Malakoffthurmes ist zur Erinnerung an die Erbauung der neuen Werft- und Hafen-Anlagen eine Erztafel mit folgender Inschrift angebracht worden:

Unter der Verwaltung

des Oberbürgermeisters Wilhelm Becker

und des Ersten Beigeordneten Jakob Pelman

wurden

die neuen Werft- und Hafen-Anlagen und die neue Uferstraße

erbaut

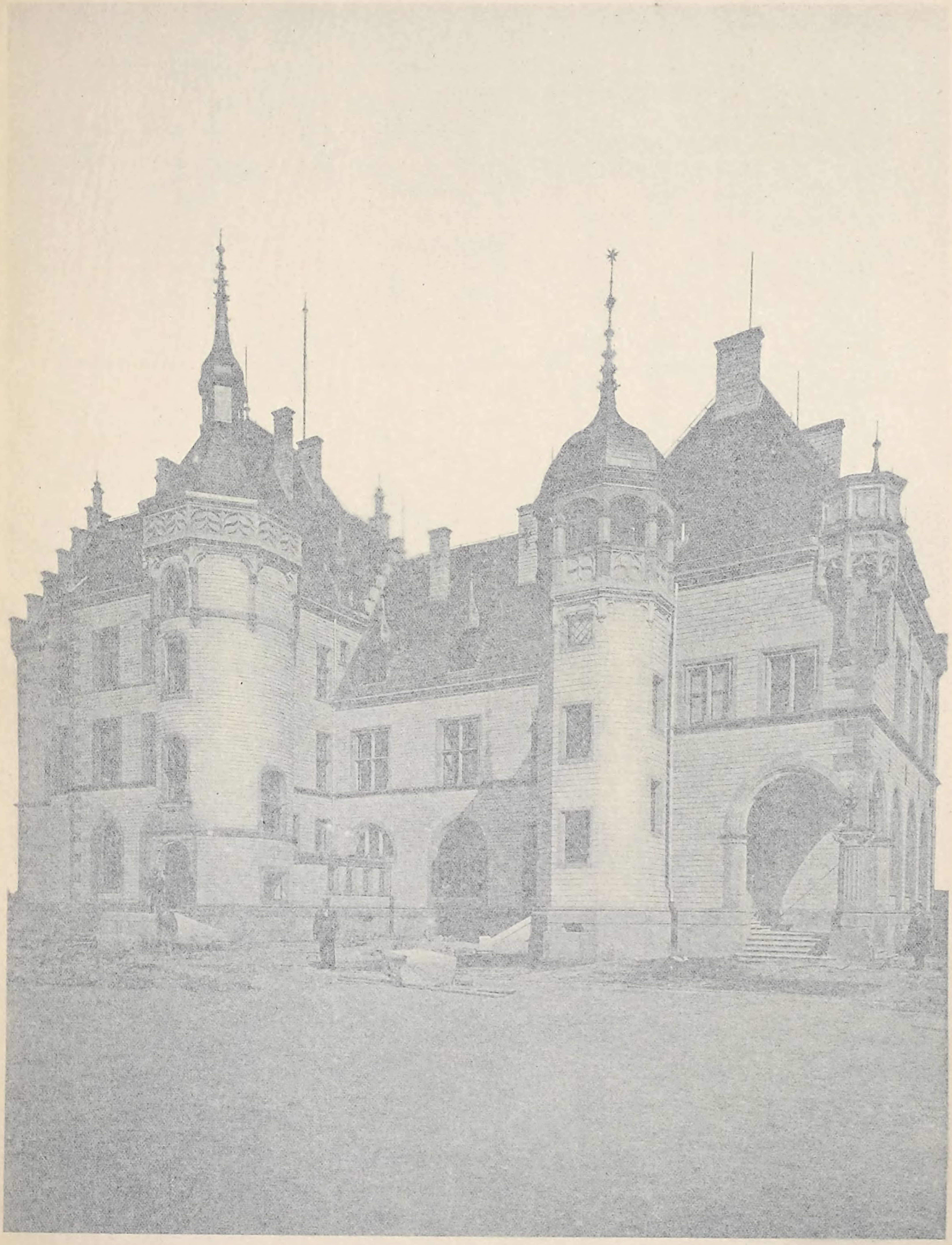
durch den Geheimen Baurath Josef Stübben,

den Stadtbauinspektor Wilhelm Bauer

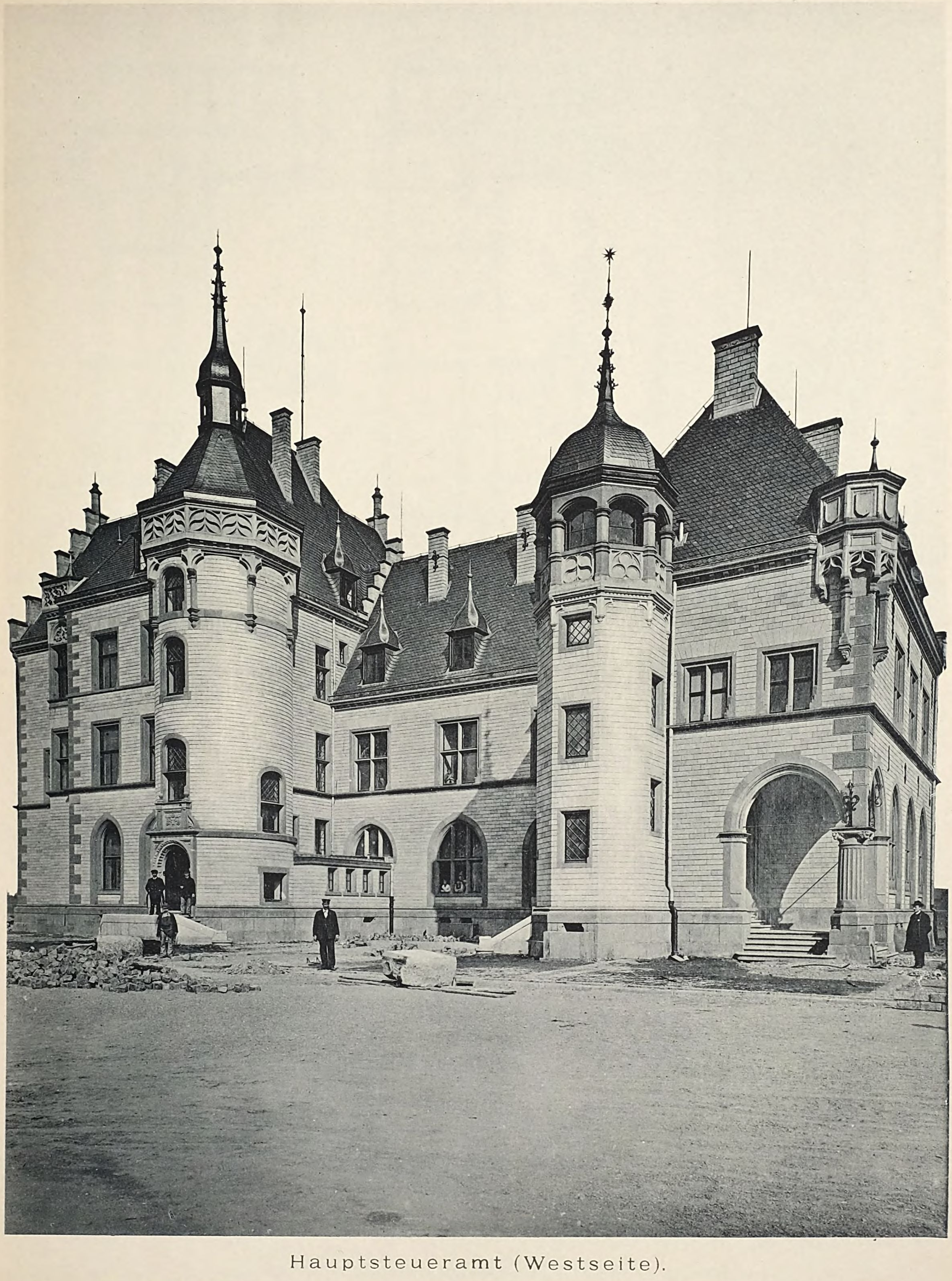
und die Abteilungsbaumeister Edmund Grosse und Hugo Clef,

unter Mitwirkung des Hafendirectors Georg Christophe

in den Jahren 1892 bis 1898.

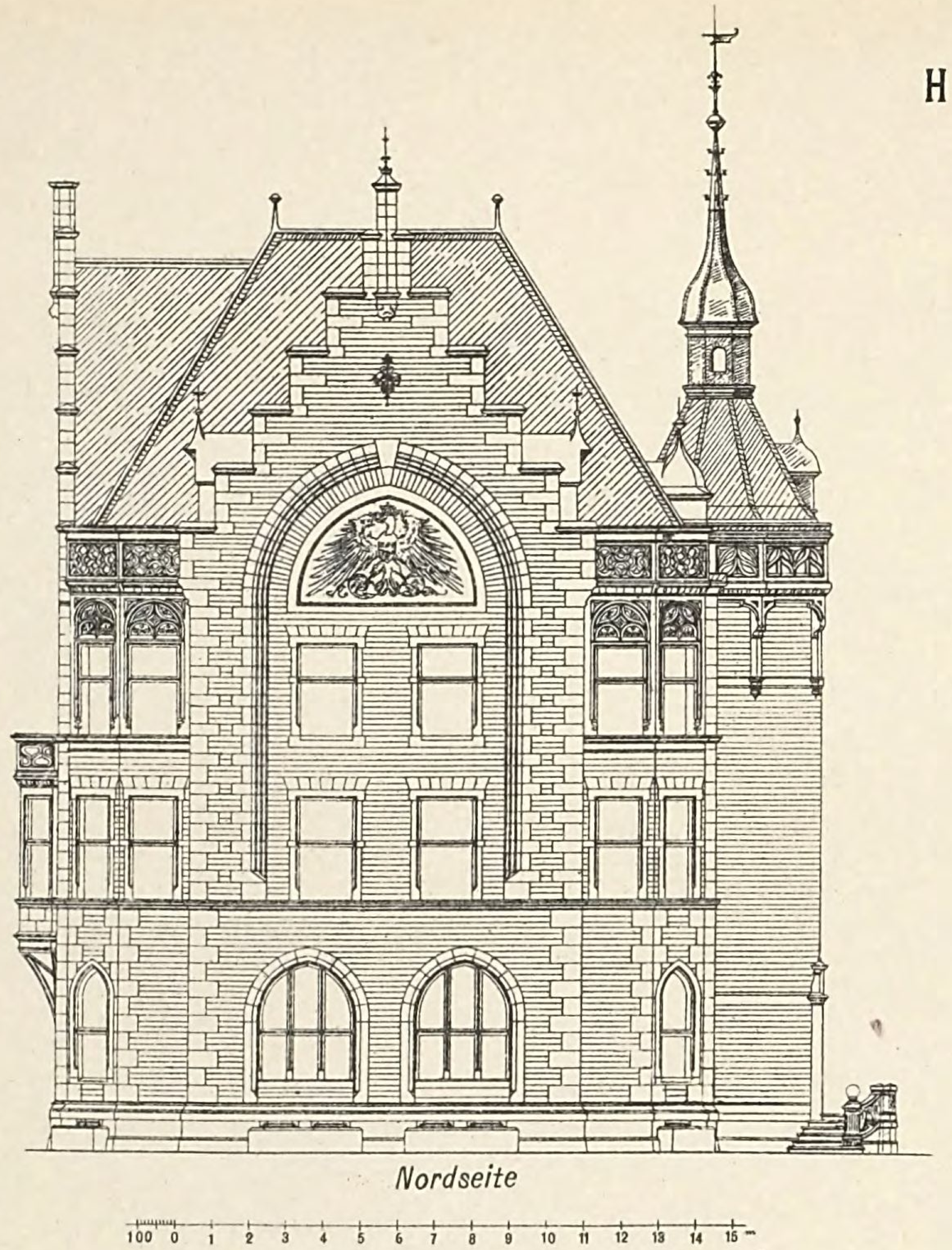


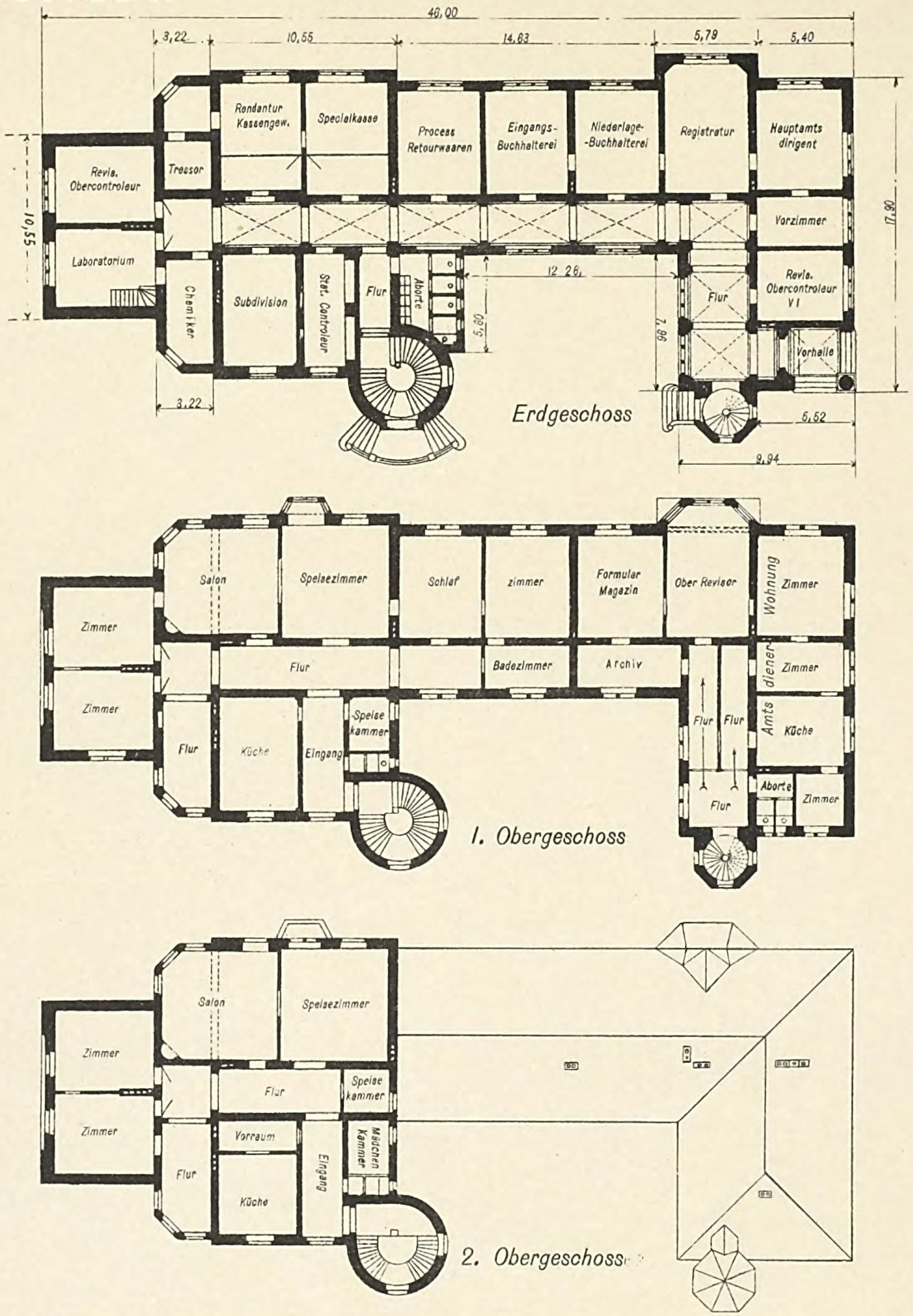
Hauptsteueramt (Westseite).

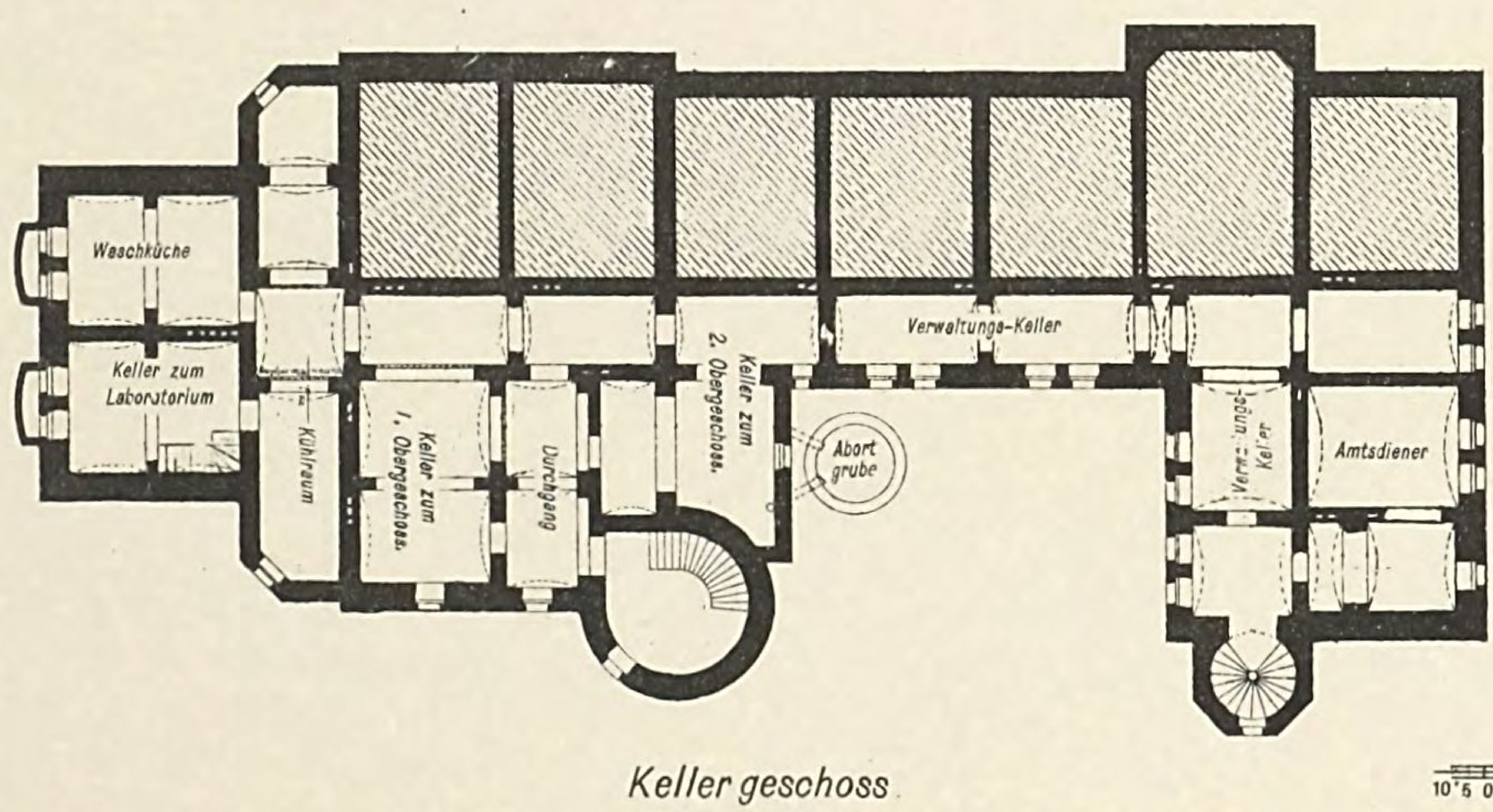


Hauptsteueramt (Westseite).

Hauptsteueramt.







γ. Der fiskalische Zollhof.

Von Stadtbauinspector W. BAUER.

1. Das Hauptsteueramt.

Mit Rücksicht auf die für die Rheinansicht der Stadt hervorragende Lage des Hauptsteueramtes auf der Spitze der Rheinauhalbinsel musste bei der äusseren Gestaltung dieses Gebäudes auf eine charakteristische architektonische Ausbildung Bedacht genommen werden.

Auf Grund eines unter den Kölner Architecten veranstalteten Fassaden-Wettbewerbs wurde der preisgekrönte Entwurf des Architecten Georg Eberlein für die Ausbildung der Schauseiten angenommen und dem Genannten demnächst auch die Anfertigung der Werkzeichnungen übertragen.

Die Architectur des Gebäudes zeigt die Formen der Renaissance, unter Verwendung spätgothischer Motive.

Eine photographische Ansicht der Stadtseite zeigt Tafel 48; der stromabwärts gerichtete Nordgiebel ist auf Tafel 49 dargestellt.

Für die Schauseiten sind nur echte Baustoffe verwendet worden. Der Sockel ist in Basaltlava, die Gebäudeecken, Thür- und Fenstereinfassungen und Gesimse sind aus Heilbronner Sandstein, die Bildhauerarbeiten theils in Sandstein, theils in Tuffstein ausgeführt.

Sämmtliche Flächen sind mit Tuffsteinen von 16 cm Schichtenhöhe verblendet.

Die Dächer sind mit Schiefer gedeckt.

Das Gebäude hat an der Rheinseite eine Länge von 46 m, im südlichen Flügel eine Breite von 17,9 m, im Mittelbau von 9,94 und im Nordflügel eine Breite von 17,60 bezw. 10,55 m. An der Rheinseite befindet sich nördlich ein 10,55 m breiter Giebel- und ein 5,79 m breiter Erker-Vorbau. In den beiden stadtseitigen Thürmen liegen die Treppen zu den Dienstwohnungen und einigen Räumen für Verwaltungszwecke in dem Obergeschosse.

Der südliche Flügel und der Mittelbau haben ein Obergeschoss, der nördliche Flügel hat zwei Obergeschosse nebst einem ausgebauten Dachgeschoss.

Das Erdgeschoss enthält die Diensträume des Hauptsteueramts, sowie Aborte und Pissoirs für die Beamten. (Vergl. den Grundriss Tafel 49.) Der Eingang zu den Fluren und Diensträumen liegt an der südwestlichen Gebäudeecke.

Der Fussboden des Erdgeschosses liegt auf + 9,88 m K. P., also 36 cm über dem höchsten eisfreien Hochwasser von 1882.

Im nördlichen und mittleren Theile des ersten Obergeschosses (Vergl. Tafel 49) befindet sich die Wohnung des Hauptamts-Dirigenten, welche von dem grösseren Thurmeingang aus zugänglich ist.

Im südlichen Theile des ersten Obergeschosses liegt die Wohnung des Amtsdieners; dieselbe ist von dem kleineren Thurmeingang aus zugänglich und abgeschlossen.

Gleichfalls von der kleineren Treppe aus zugänglich, liegen in dem südlichen Theile des Geschosses noch ein Dienst-, ein Magazin- und ein Archiv-Raum.

Die Verbindungsthüren der Treppenhäuser mit den Fluren des Erdgeschosses sind nur zur Benutzung der im Gebäude wohnenden Beamten selbst vorhanden und für jeden anderen Verkehr verschlossen.

Im zweiten Obergeschoss des Nordflügels befindet sich die Wohnung des Oberrevisors, welche gleichfalls von der grösseren Treppe aus zugänglich ist. (Vergl. Tafel 49.)

Das Dachgeschoss des nördlichen Gebäudetheiles enthält noch 2 Zimmer des Oberrevisors, sowie die Trockenspeicher der beiden Oberbeamten.

Die Speicherräume des südlichen Gebäudetheiles sind von der kleinen Treppe aus zugänglich. Von diesen Speichern dient ein kleiner Theil als Trockenspeicher des Amtsdieners, der grössere Theil als Speicher zu Verwaltungszwecken.

Das Gebäude ist, mit Ausnahme der Fläche der rheinseitigen Diensträume, unterkellert. Im nördlichen Theil befinden sich die Keller der beiden Oberbeamten, die Waschküche und der Keller des Laboratoriums; im südlichen Theile die Keller des Amtsdieners und der Verwaltung. Die Kellerfenster sind ausserhalb mit 0,75 m hohen steinernen Kästen bis zur Höhe des höchsten Hochwassers von 1882 (+ 9,52 m) umgeben.

In dem, von dem eigentlichen Zollhof durch Gitter abgetrennten, stadtseitigen Wirthschaftshof, welcher durch ein besonderes Thor vom Werft aus zugänglich ist, befinden sich eine Müll- und eine Abortgrube.

In Verbindung mit dem Wirthschaftshof sind auf der West- und Nordseite des Gebäudes kleine Gartenanlagen zur privaten Benutzung der Oberbeamten hergestellt.

Die Fundirung des Gebäudes ist bis auf den gewachsenen Kies der alten Rheinsohle in ähnlicher Weise, wie sie bei den Zollhallen und dem Lagerhaus beschrieben wurde, erfolgt.

Die Fundamenttiefen wechselten von + 1 m bis — 0,7 m K. P. von der Stadt- nach der Rheinseite des Gebäudes.

Die einzelnen zwischen Spundwänden ausgeführten Fundamentpfeiler wurden durch Gurtbögen verbunden.

Die Kellerdichtung mittels doppelter Gewölbe und zwischenliegender Isolirschicht ist die gleiche, wie bei den obengenannten Gebäuden des städtischen Zollhafens.

Das Gebäude ist mit Entwässerung, Wasserleitung, sowie mit electrischer Beleuchtung versehen.

Die Heizung ist gewöhnliche Ofenheizung mit Füllreguliröfen für die Diensträume und Kachelöfen für die Wohnräume.

Die Dächer sind mit den nöthigen Blitzableitern versehen.

2. Das kleine Dienstgebäude.

Südlich von dem Hauptsteueramt, durch einen Raum von 14 m getrennt, liegt das *kleine Dienstgebäude,* welches in Architectur und Ausführung sich an das Hauptgebäude anschliesst (Vergl. Tafel 50 und die Abb. 24, 25 und 26).

Dasselbe hat an der Rheinseite eine Länge von 16 m und eine Tiefe von 20 m und besteht nur aus Erdgeschossräumen, deren Fussboden wie das Hauptgebäude auf + 9,88 m K. P. liegt.

An der nördlichen und östlichen (Rhein-) Seite sind 1,12 m über der Werftoberfläche liegende Ladebühnen von 1,75 m Breite angeordnet.

Zunächst dem Hauptsteueramt an der nördlichen Seite befindet sich die 9,96 auf 8,96 m grosse Abfertigungsstelle der Kontenläger. Zur möglichst ausgiebigen Beleuchtung dieses Raumes hat derselbe ein grosses Oberlicht, je ein grosses hochgelegenes seitliches



Kleines Dienstgebäude (Kontenlager).

[illegible] Obergeschoss des [illegible] Flügels befindet sich die Wohnung des Oberrevisors, [illegible] von der grösseren Treppe aus zugänglich ist. (Vergl. Tafel 49.)

Das Dachgeschoss des nördlichen Gebäudetheiles enthält noch 2 Zimmer des Oberrevisors, [illegible] Trockenspeicher der beiden Oberbeamten.

Die Dachräume des südlichen Gebäudetheiles sind von der kleinen Treppe aus zugänglich, [illegible] ein kleiner Theil als Trockenspeicher des Amtsdieners, [illegible] Speicher zu Verwaltungszwecken.

Das Gebäude ist mit Ausnahme der Küche der rheinseitigen Diensträume, unterkellert. [illegible] befinden sich die Keller der beiden Oberbeamten, die Waschküche und der [illegible] im südlichen Theile die Keller des Amtsdieners und der Verwaltung. [illegible] 0,75 m hohen steinernen Kästen bis zur Höhe des [illegible] umgeben.

In dem, von dem eigentlichen Zollhof durch Gitter abgetrennten, stadtseitigen Wirthschaftshof, welcher durch ein besonderes Thor vom Werft aus zugänglich ist, befinden sich [illegible] Abortgrube.

[illegible] sind auf der West- und Nordseite des Gebäudes [illegible] zur privaten Benutzung der Oberbeamten hergestellt.

Die Fundirung des Gebäudes ist bis auf den gewachsenen Kies der alten Rheinsohle [illegible] wie sie bei den Zollhallen und dem Lagerhaus beschrieben wurde, erfolgt.

Die Fundamentsohlen wechseln von + 1 m bis — 0,7 m K. P. von der Stadt- nach der Rheinseite [illegible].

Die [illegible] ausgeführten Fundamentpfeiler wurden durch [illegible].

Die Kellerdecke [illegible] Gewölbe und zwischenliegender Isolirschicht ist [illegible] Gebäuden des städtischen Zollhafens.

Das Gebäude ist mit [illegible] Wasserleitung, sowie mit electrischer Beleuchtung versehen.

Die Heizung ist [illegible] Ofenheizung mit Füllreguliröfen für die Diensträume [illegible] Wohnungen.

[illegible] mit [illegible] Blitzableitern versehen.

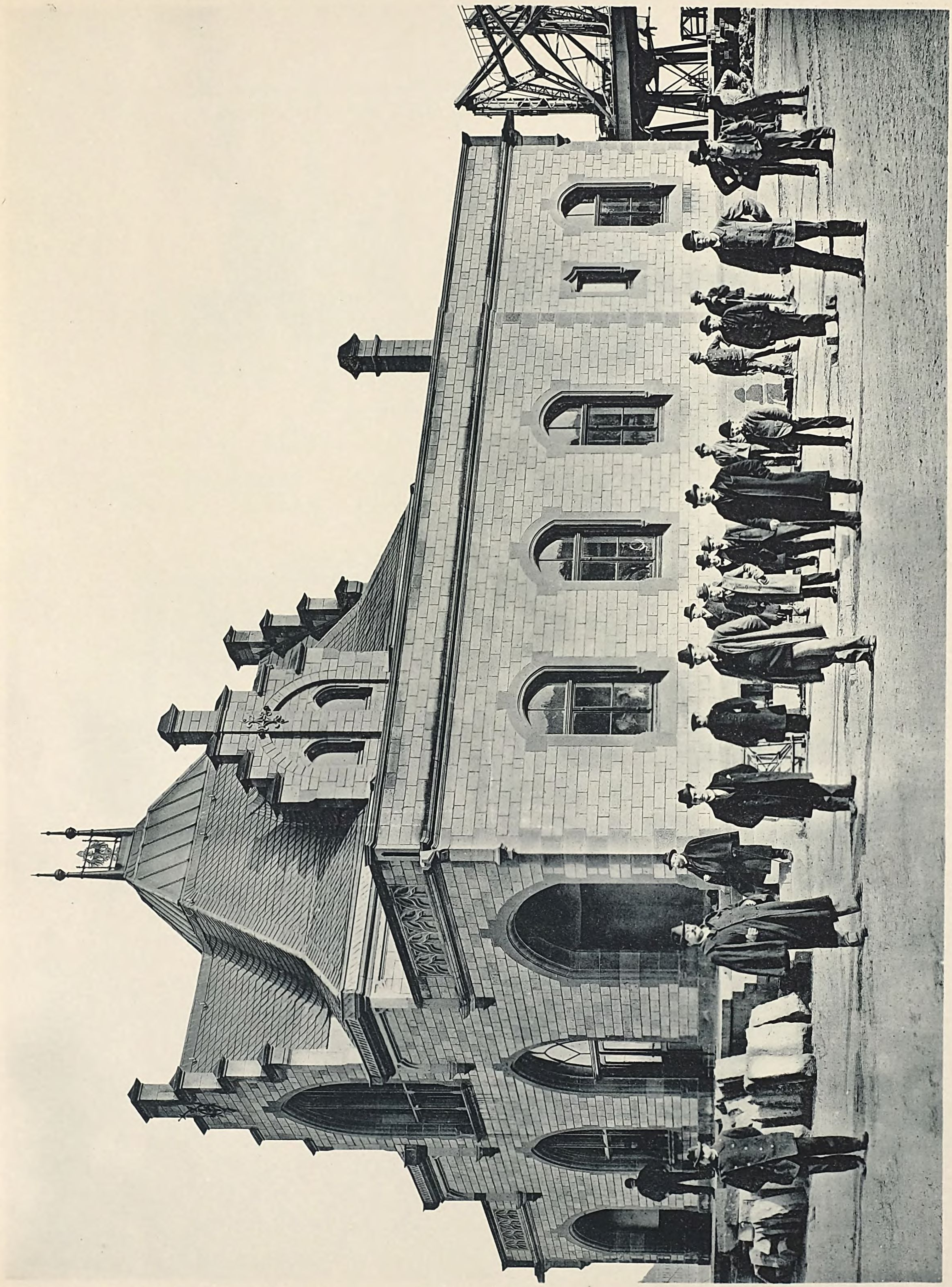
2. Das kleine Dienstgebäude.

[illegible] durch einen Raum von 14 m getrennt, liegt das [illegible] Dienstgebäude, [illegible] und Ausführung sich an das Hauptgebäude anschliesst. (Vergl. Tafel [illegible] 24, 25 und 26.)

Dasselbe [illegible] Länge von 16 m und eine Tiefe von 20 m und [illegible] Fussboden wie das Hauptgebäude auf + 9,88 m K. P. [illegible]

An der [illegible] (Rhein-) Seite sind 1,12 m über der Werftoberfläche liegende Ladebühnen [illegible] angeordnet.

Zunächst dem Hauptgebäude an der [illegible] Seite befindet sich die 9,96 auf 8,96 m grosse Abfertigungshalle [illegible]. Zur möglichst ausgiebigen Beleuchtung dieses Raumes hat [illegible] ein grosses hochgelegenes seitliches



Kleines Dienstgebäude (Kontenlager).

Fenster in den Giebeln der Nord- und Südseite und in Brüstungshöhe je ein Fenster auf der Nord- und Ostseite erhalten. Die Decke ist aus $2^1/_2$ cm starken Tannenbrettern mit Rand-

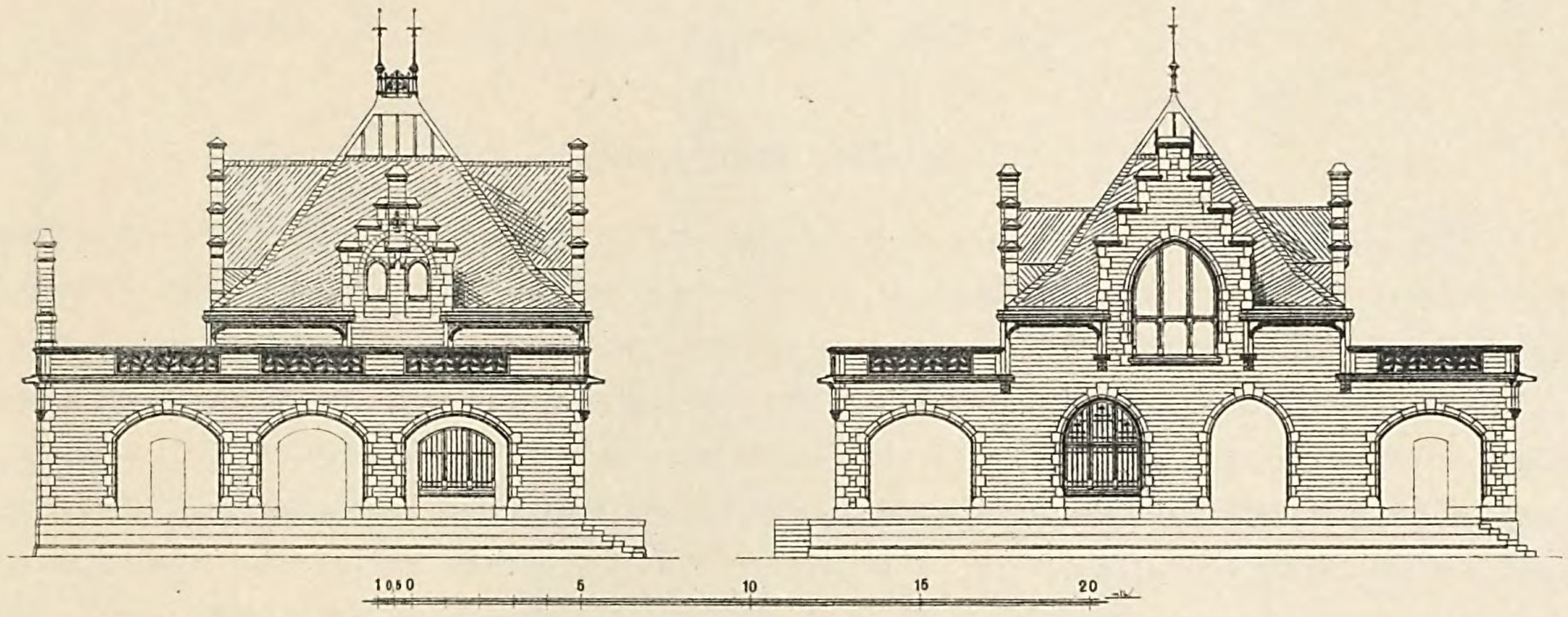


Abbildung 24
Kleines Dienstgebäude (Ostseite).

Abbildung 25
Kleines Dienstgebäude (Nordseite).

stab und Falz hergestellt und lasirt, geölt und lackirt. Der Fussboden ist 3 cm stark aus Eichenholz und in Asphalt auf Betonunterlage verlegt. An den Wänden der Abfertigungsstelle ist eine 2 m hohe eichene Wandbekleidung angebracht. Der Abfertigungsraum steht durch eine Thür in Verbindung mit der zugehörigen Revisionsstation.

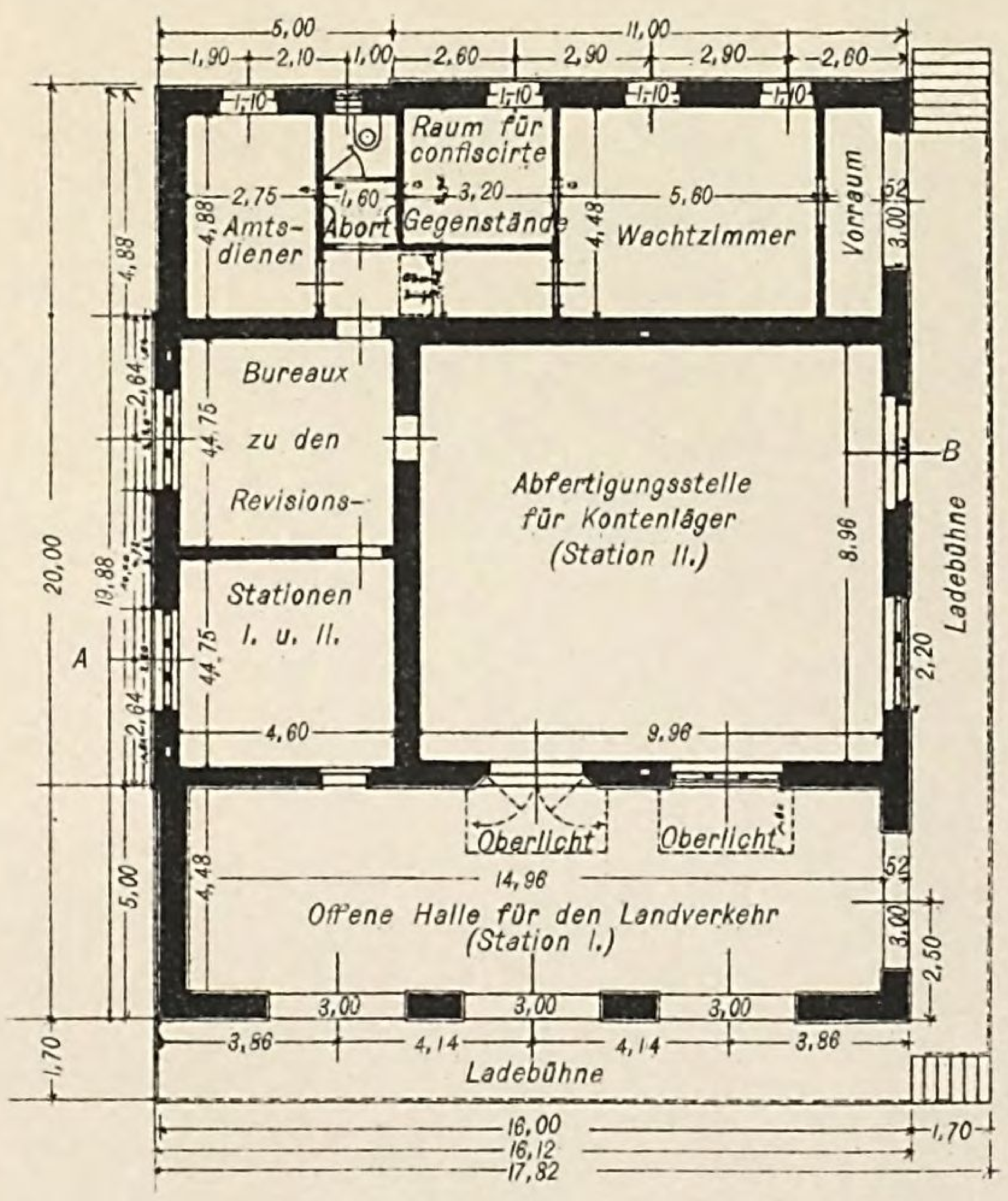


Abbildung 26
Grundriss des kleinen Dienstgebäudes.

An der Rheinseite schliesst sich die offene, überdeckte Halle für den Landverkehr an, welche ebenfalls mit der zugehörigen Revisionsstation in Verbindung steht.

An der westlichen Seite des Gebäudes befinden sich ein Wachtzimmer mit Vorraum, ein Raum für confiscirte Gegenstände, ein Abort und ein Zimmer für den Amtsdiener; unter dem Wachtzimmer und dessen Vorraum ist ein kleiner Kohlenkeller angelegt. (Vergl. den Grundriss Abb. 26.)

Die Mauern des Gebäudes sind auf dem angeschütteten Rheinkies auf durchgehenden breiten Betonfundamenten gegründet. Die Höhe der Betonfundamente beträgt für die stärker belasteten Mauern 2 m für die andern Mauern 1 m. Die Fundamentsohle der ersteren liegt auf + 6 m, diejenige der letzteren auf + 7 m a. P.

Um das Reissen der Betonkörper infolge ungleichen Untergrundes oder etwaiger ungleicher Lastvertheilung zu verhüten, ist nahe der Oberkante und nahe der Unterkante des Betons ein wirksames System von Eisenankern eingelegt worden.

Die übrigen Anlagen entsprechen denjenigen des Hauptgebäudes.

δ. Sonstige Hochbauten.

Von Geh. Baurath J. Stübben.

1. Das Hafenamt.

Das Gebäude des Hafenamtes (Tafel 51, 52 und 53) ist am südlichen Kopfe des Rheinauhafens derart errichtet worden, dass es seine Hauptfassade nach Norden wendet und eine Uebersicht über den ganzen Verkehr im Hafenbecken gestattet. Es besteht ausser dem Keller- und Dachgeschoss aus drei Stockwerken. Die Frontlänge beträgt 32,38 m; die Länge der beiden, den Gleisrichtungen entsprechenden convergirenden Flügel beträgt 25,16 m und 19,70 m. Das Gebäude ist als Ziegelbau mit Sandstein-Architekturtheilen in romanisirendem Styl erbaut; es enthält im Erdgeschoss links die Räume der Hafendirection, rechts die Diensträume der Eisenbahnverwaltung und ein Postamt. Im ersten Obergeschoss sind rechts zwei Diensträume des Hafeningenieurs, auf der Ecke ein grosser Saal mit zwei Nebenräumen, vorläufig ohne bestimmten Zweck, links die Wohnräume der Dienstwohnung des Hafendirectors untergebracht. Im zweiten Obergeschoss liegen die Schlafräume zur letztgenannten Dienstwohnung sowie drei weitere Dienstwohnungen für den Maschinenmeister des Krafthauses, für den Hafenmeister und den Amtsdiener. Das Dachgeschoss enthält Mansarden für die genannten Dienstwohnungen und verfügbare Räume, deren Verwendung noch nicht bestimmt ist; in dem Dachbalkengeschoss endlich sind die Trockenspeicher und die gemeinschaftliche Waschküche angeordnet. Letztere bildet einen Raum in dem über das Dach emporsteigenden Uhrthurm, dessen oberstes Geschoss eine elektrische Uhr mit zwei Zifferblättern enthält.

Derjenige Theil des Kellers, welcher als Lagerkeller vermiethet werden kann, sowie alle Amtsräume sind mit einer centralen Niederdruck-Dampfheizung versehen worden; in den Dienstwohnungen findet Ofenheizung statt. Alle Räume sind mit elektrischer Beleuchtung ausgestattet.

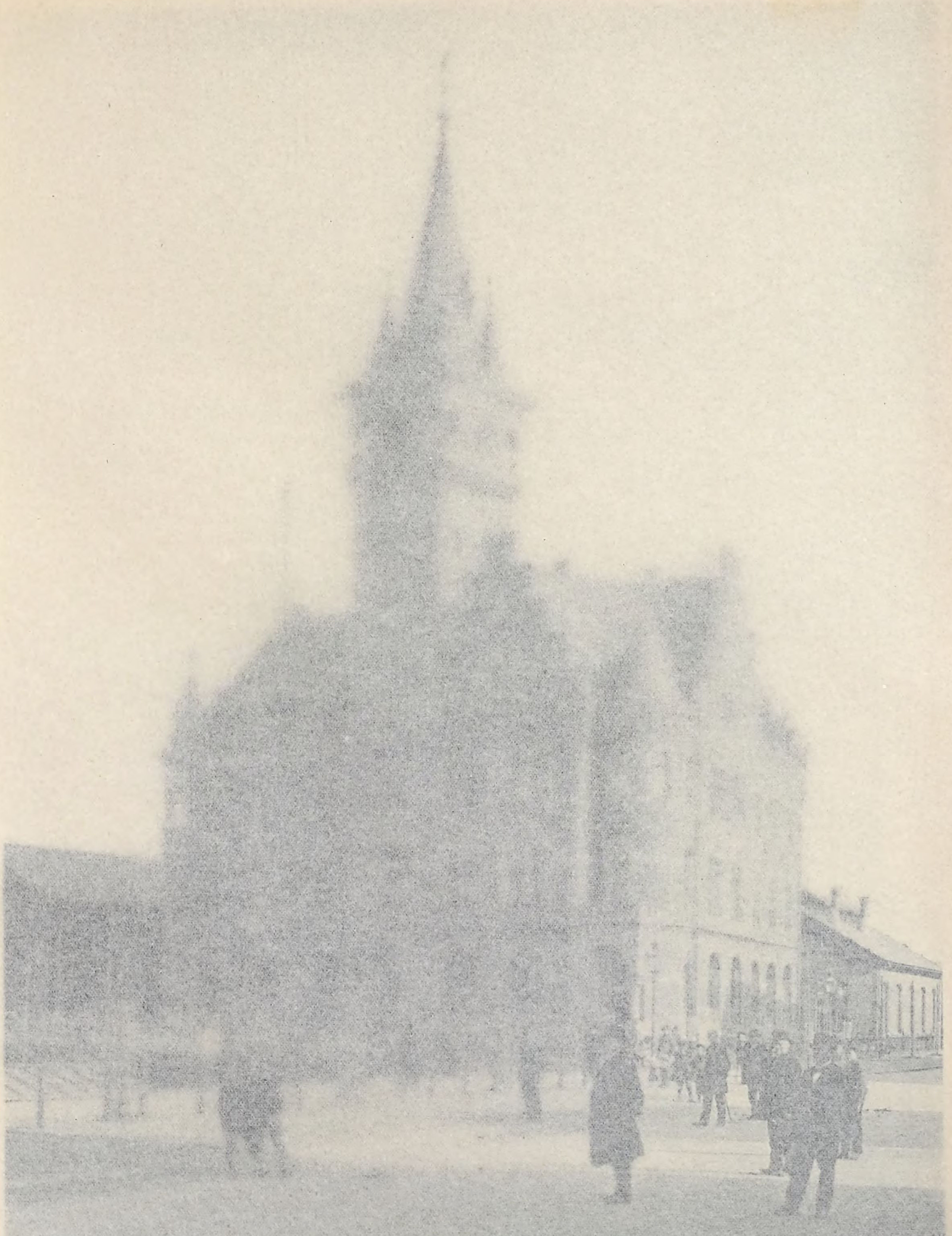
In einer Nische am hafenseitigen Giebel ist die Figur des *Marcus Agrippa,* des Begründers der Stadt Köln, in einer Nische am stadtseitigen Giebel die Figur des *Dr. Heinrich Sudermann,* Syndikus der Hansa aus Köln, aufgestellt worden.

Die Fundirung des Gebäudes ist bis auf den gewachsenen Rheinkies, in gleicher Weise, wie bei den Lagerhausbauten des Zollhafens erfolgt.

2. Der Bayenthurm.

Um für die Ausführung der neuen Werft- und Hafenanlagen Platz zu gewinnen, hat die Stadt Köln vom Militärfiskus den Bayenthurm mit seiner Umgebung, dem alten Bayenbastion, angekauft, sich jedoch verpflichtet, bei der Niederlegung dieses Bastions den Bayenthurm, welcher ehemals den südlichen Rheinanschluss der mittelalterlichen Stadtumwallung bildete, dauernd zu erhalten. Eine Ansicht des Bayenthurms im alten Zustand zeigt die Abb. 27. Die Lage des Thurmes, zu den Werften und Gleisen ist aus Tafel 12 ersichtlich.

An den Thurm stösst auf der Landseite ein noch erhaltenes, 11 m langes Stück der mittelalterlichen Stadtmauer, welches besonders dadurch bemerkenswerth ist, dass an demselben, und zwar über der mittels Freitreppe zu erreichenden Eingangsthür (siehe Abbildung No. 4, Tafel 54), der einzige Wurferker sich befindet, welcher noch von der mittelalterlichen



Hafenmarkt (Nord- und Westseite).

[illegible] bauten.

[illegible] BEN.

[illegible]

[illegible] ist am südlichen Kopfe des Rheinau- [illegible] de nach Norden wendet und eine [illegible] gestattet. Es besteht ausser dem Keller- [illegible] beträgt 32,38 m; die Länge der [illegible] Flügel beträgt 25,16 m und 19,70 m. [illegible] in romanisirendem Styl erbaut; [illegible] direction, rechts die Diensträume der [illegible] Obergeschoss sind rechts zwei Dienst- [illegible] Saal mit zwei Nebenräumen, vorläufig [illegible] Dienstwohnung des Hafendirectors unter- [illegible] zur letztgenannten Dienstwohnung [illegible] Maschinenmeister des Krafthauses, für den [illegible] enthält Mansarden für die genannten [illegible] dung noch nicht bestimmt ist; in dem [illegible] und die gemeinschaftliche Waschküche [illegible] das Dach emporsteigenden Uhrthurm, [illegible] Zifferblättern enthält.

[illegible] keller vermiethet werden kann, sowie [illegible] Dampfheizung versehen worden; in den [illegible] sind mit elektrischer Beleuchtung [illegible]

[illegible] Figur des *Marcus Agrippa*, des Be- [illegible] Giebel die Figur des *Dr. Heinrich* [illegible] worden.

[illegible] wachsenen Rheinkies, in gleicher Weise, [illegible]

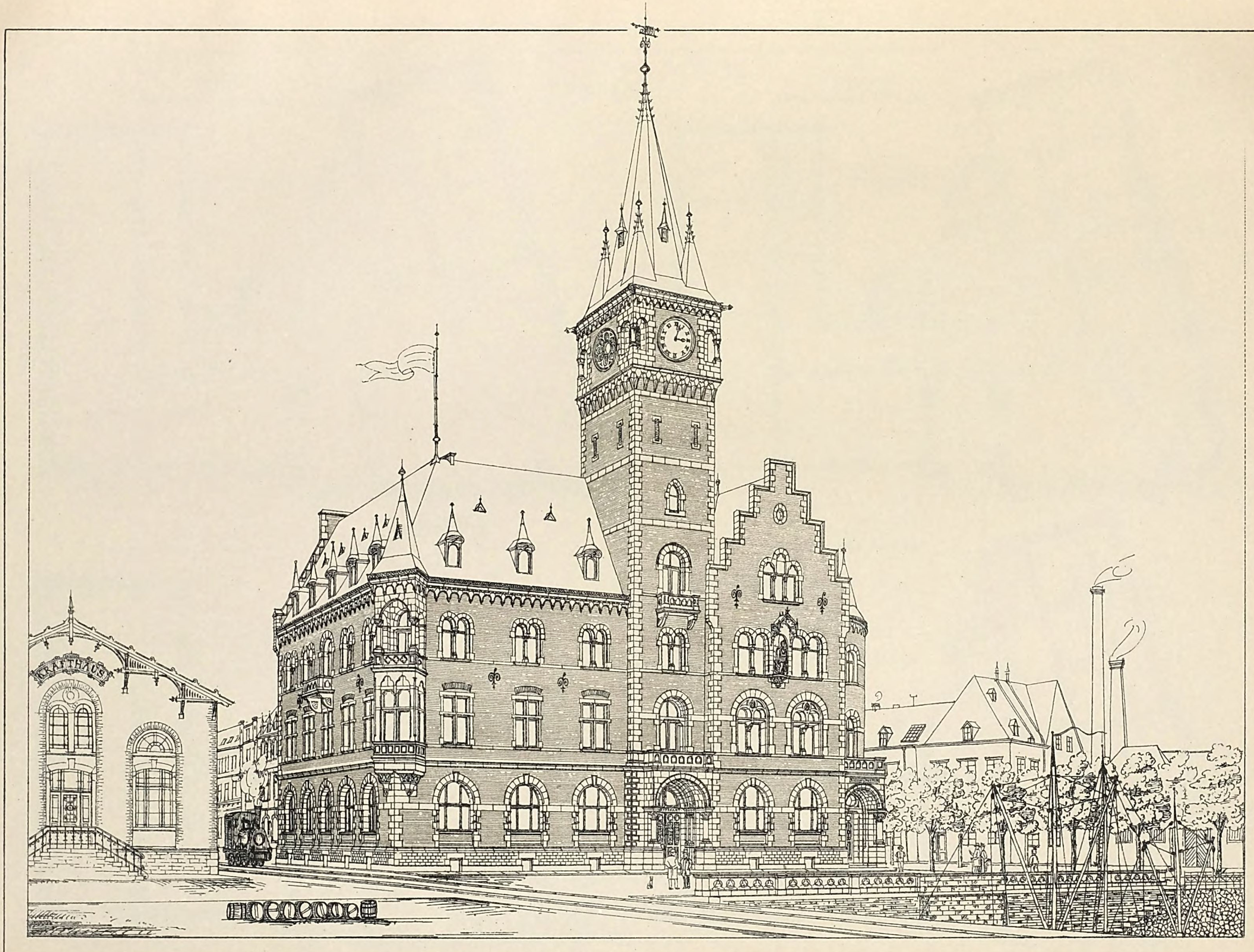
[illegible]

[illegible] Hafenanlagen Platz zu gewinnen, hat [illegible] seiner Umgebung, dem alten Bayen- [illegible] legung dieses Bastions den Bayen- [illegible] der mittelalterlichen Stadtumwallung bildete, [illegible] thurms im alten Zustand zeigt die Abb. 27. [illegible] Gleisen ist aus Tafel 12 ersichtlich.

An den Thurm [illegible] erhaltenes, 11 m langes Stück der mittelalterlichen Stadtmauer, [illegible] bemerkenswerth ist, dass an demselben, und zwar über der [illegible] Eingangsthür (siehe Abbildung No. 4, Tafel 54), der [illegible] noch von der mittelalterlichen

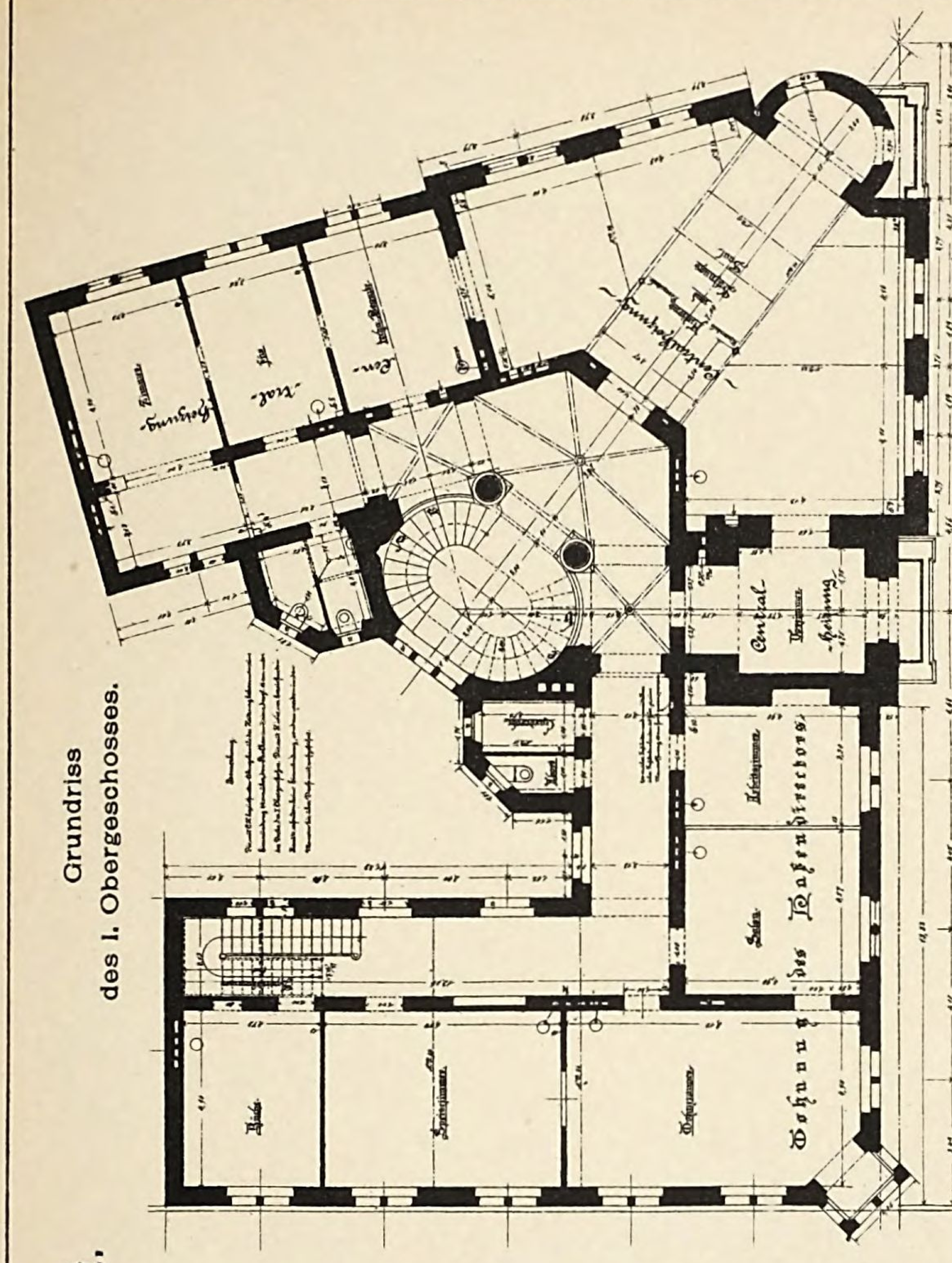


Hafenamt (Nord- und Westseite).

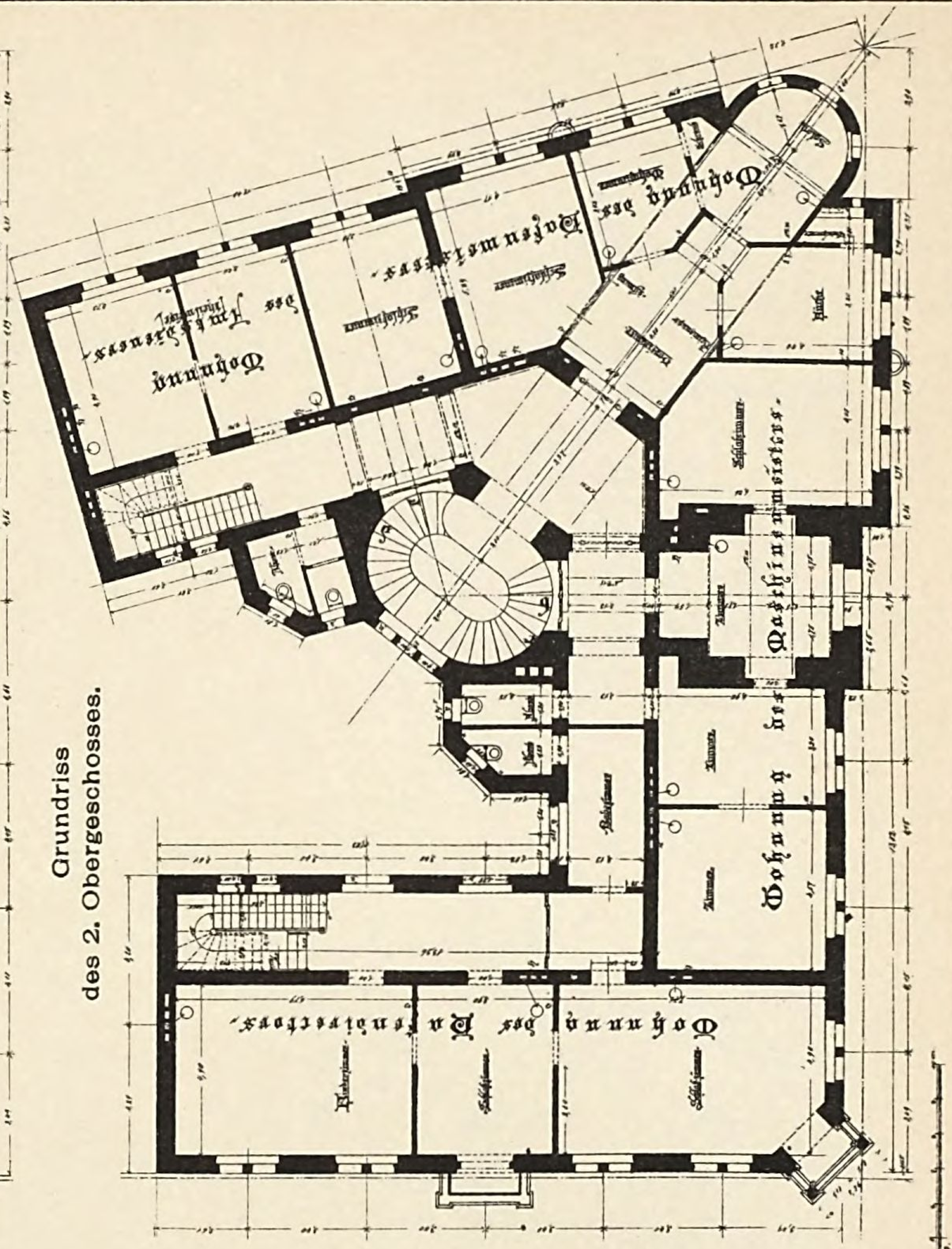


Hafenamt (Ost- und Nordseite).

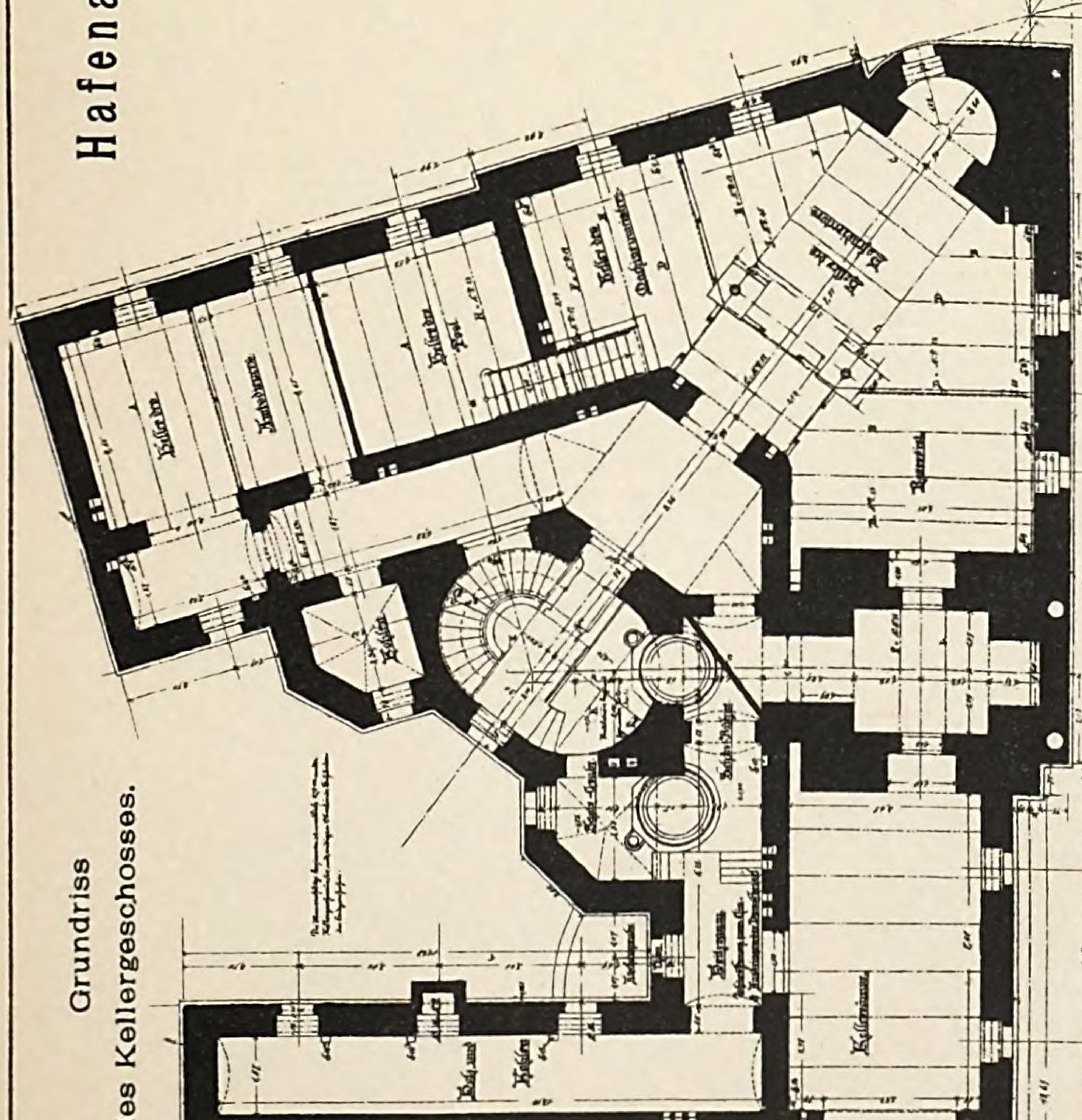
Hafenamt.



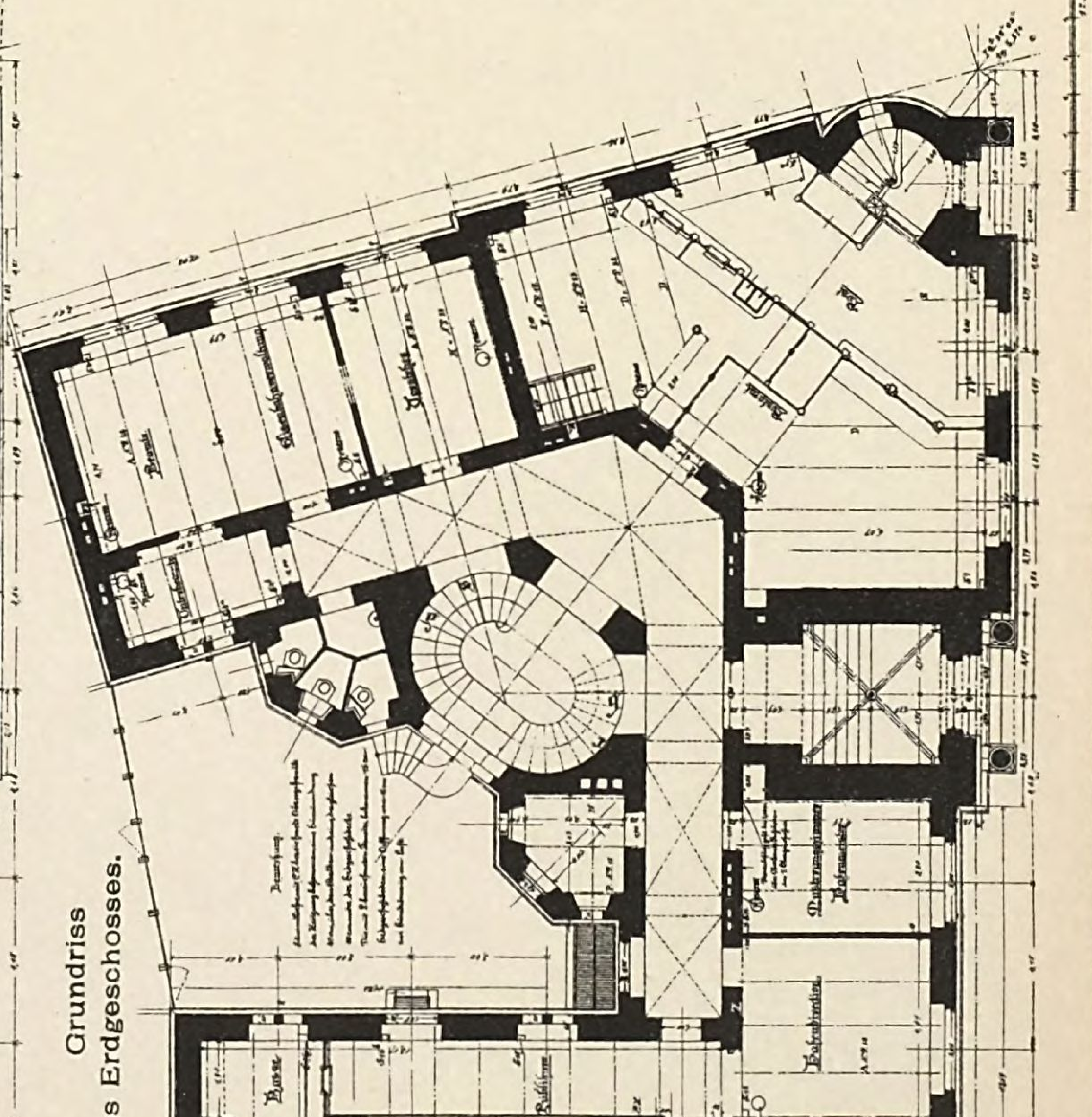
Grundriss des I. Obergeschosses.



Grundriss des 2. Obergeschosses.



Grundriss des Kellergeschosses.



Grundriss des Erdgeschosses.

Befestigung Kölns erhalten geblieben ist. Schon aus diesem Grunde, mehr aber noch, weil der sichtbare und organische Zusammenhang mit der Stadtmauer die Festungsthürme in ihrer Bestimmung kennzeichnet und ihr Bild vervollständigt, musste auch die Erhaltung des genannten Stückes der Stadtmauer angestrebt werden, obwohl die Stadt eine Verpflichtung gegenüber dem Staate in dieser Beziehung nicht eingegangen ist und obschon der Strassen- und Gleis-Verkehr dies unmöglich zu machen schien.

Wiederholte Versuche zeigten indess, dass es durchaus ausführbar war, dem, nach dem Lokomotivschuppen und nach den stadtseitigen Werften führenden Bahngleis Durchlass zu gewähren und auch die neue Promenadenstrasse durchzuführen, wenn man sich eine gewisse Einschränkung des Fussweges gefallen lässt.

Vorbedingung der Erhaltung war ferner der Ausbruch des Füllmauerwerks innerhalb des dem Mittelalter entstammenden, aus Trachytquadern hergestellten Thorbogens bei H in Abbildung 2, Tafel 55. Dieser Bogen bietet nämlich, nachdem die Gleishöhe entsprechend angeordnet worden ist, ziemlich genau das Querprofil des Raumes dar, welches für die Eisenbahnen Deutschlands vorgeschrieben ist. Es bildet somit der mittelalterliche Mauerbogen das Thor, durch welches das moderne Bahngleis aus dem neustädtischen Hafengelände in die Altstadt eintritt.

Der Bayenthurm besteht aus fünf Geschossen und einer unbedeckten Wehrplatte. Die unteren drei Geschosse stammen, wie die meisten sonstigen Wehrbauten des mittelalterlichen Mauerkranzes, aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Besondere Kennzeichen sind hierfür das aus sogenannten Basaltkrotzen und Tuffsteinen bestehende Mauerwerk des Erdgeschosses und die aus Trachyt bestehenden Buckelquadern der Ecken. Die beiden achteckigen Obergeschosse sind wesentlich jünger; man wird sie nach den Architekturformen an das Ende des vierzehnten Jahrhunderts zu stellen haben. Ein Dach hat sich über der mächtigen Wehrplatte nie erhoben. Die Zinnen der Eckerker beim Beginne des Achtecks, welche Essenwein (Kriegsbaukunst S. 219) tadelt, sind in Wirklichkeit nicht vorhanden. Sie finden sich zwar auf zahlreichen nachmittelalterlichen Abbildungen des Thurmes, scheinen aber ursprünglich nicht bestanden zu haben. Hinter den Zinnen hätte nämlich eine Wehrplatte liegen müssen. Die Versuche aber, eine solche Platte mit Zinnenkranz zu konstruiren, ohne den unzweifelhaft mittelalterlichen Bestand des Thurmmauerwerks anzugreifen, scheiterten; auch war eine passende Zugänglichkeit dieser vier Eckwehrplatten nicht herzustellen.



Abbildung 27
Der Bayenthurm (alter Zustand).

Die Stadtmauer entstammt in ihrem ganzen unteren Theile bis zur Höhe des ursprünglichen Wehrganges (bei W in Abbildung 3, Tafel 54) ebenfalls dem zwölften Jahrhundert. Gegen Ende des 14. oder Anfang des 15. Jahrhunderts scheint der obere, in gothischer Art erbaute Mauertheil aufgesetzt worden zu sein. Die ursprüngliche Höhe der Stadtmauer ist noch bei u in Abbildung 2, Tafel 54 und 55 ersichtlich. Wie die ganze, die Landseite der Stadt umschliessende Mauer einen einfachen offenen Wehrgang hinter dem Zinnenkranze besass, so ist es auch hier der Fall.

Anders ist die Construction auf der an den Bayenthurm anstossenden Strecke x y in Abbildung 2, Tafel 55. Hier lag über dem grossen Mauerbogen, welcher jetzt geöffnet ist, eine bedeckte Vertheidigungsgallerie, die mit dem Bayenthurm in Verbindung stand und bei z (Abbildung 1, Tafel 54) ihren Eingang hatte. Letzterer wird in üblicher Weise vermittelst Holztreppe von der Strasse her erreichbar gewesen sein. Da das Untergeschoss des Bayenthurmes keine Thüröffnung besitzt, auch nie eine solche besessen hat, so war dieser Vertheidigungsgang der einzige und eigentliche Zugang zu den Räumen des Thurmes.

Wie die noch erhaltenen Pfeiler, Kapitelle und Bogenanfänge bei K (Abbildung 3, Tafel 54) zeigen, war der Vertheidigungsgang gewölbt. Diese Gewölbe sind nach den vorhandenen, untrüglichen Bestandtheilen wieder hergestellt worden. Nach der Feldseite sind die vier engen Schiessscharten mit ihren Nischen noch vorhanden; nach der Stadtseite sind, wie am Eigelstein- und Hahnenthor, rundbogige Fensteröffnungen ergänzt worden.

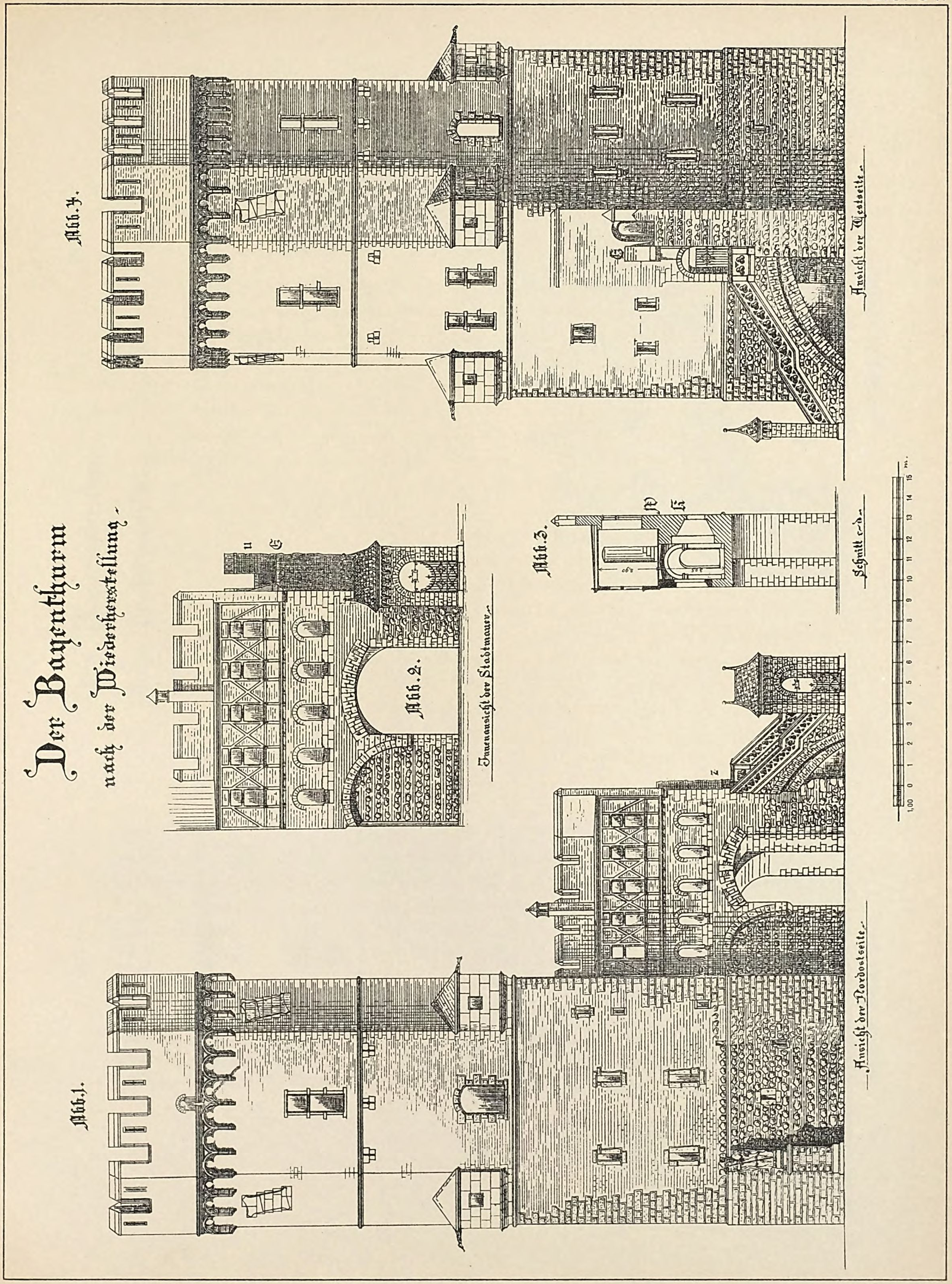
Ueber dem äusseren Eingange der Vertheidigungsgallerie befindet sich der oben erwähnte Wurferker in der höher aufgeführten Querfrontmauer bei E (Abbildung 4, Tafel 54). Bedient wurde der Wurferker von der über der Gallerie liegenden, nach der Feldseite durch den ehemaligen, ursprünglichen Zinnenkranz geschützten, sonst offenen Wehrplatte.

In gothischer Zeit ist sowohl die Stadtmauer als die Querfrontmauer höher emporgeführt worden. An Stelle der alten Zinnen, von welchen Anzeichen noch erkennbar sind, wurden Fenster eingebrochen. Die Wehrplatte wurde an der Nordseite durch eine Fachwerkswand abgeschlossen, deren eichene Schwelle noch erhalten ist, und mit einer Holzdecke versehen, welche zugleich zur Bedienung des neuen Zinnenkranzes diente, der gleichfalls erhalten ist. Im übrigen ist das heute wiederhergestellte Fachwerks-Obergeschoss modern.

Das Erdgeschoss des Thurmes (siehe Tafel 56) besteht aus einem mit Kreuzgewölbe bedeckten Raume, in welchen eine 80 cm breite Treppe vom ersten Obergeschoss hinabführt. Schiessscharten geben eine nothdürftige Beleuchtung. Unter Benutzung einer Schiessschartennische ist eine Thüröffnung nach aussen durchgebrochen worden, damit der Raum für Hafenverwaltungszwecke benutzt werden kann. Hier sind die Transformatoren aufgestellt, welche den hochgespannten Wechselstrom des städtischen Elektrizitätswerkes in den Nutzstrom für die Beleuchtung des Hafens umwandeln.

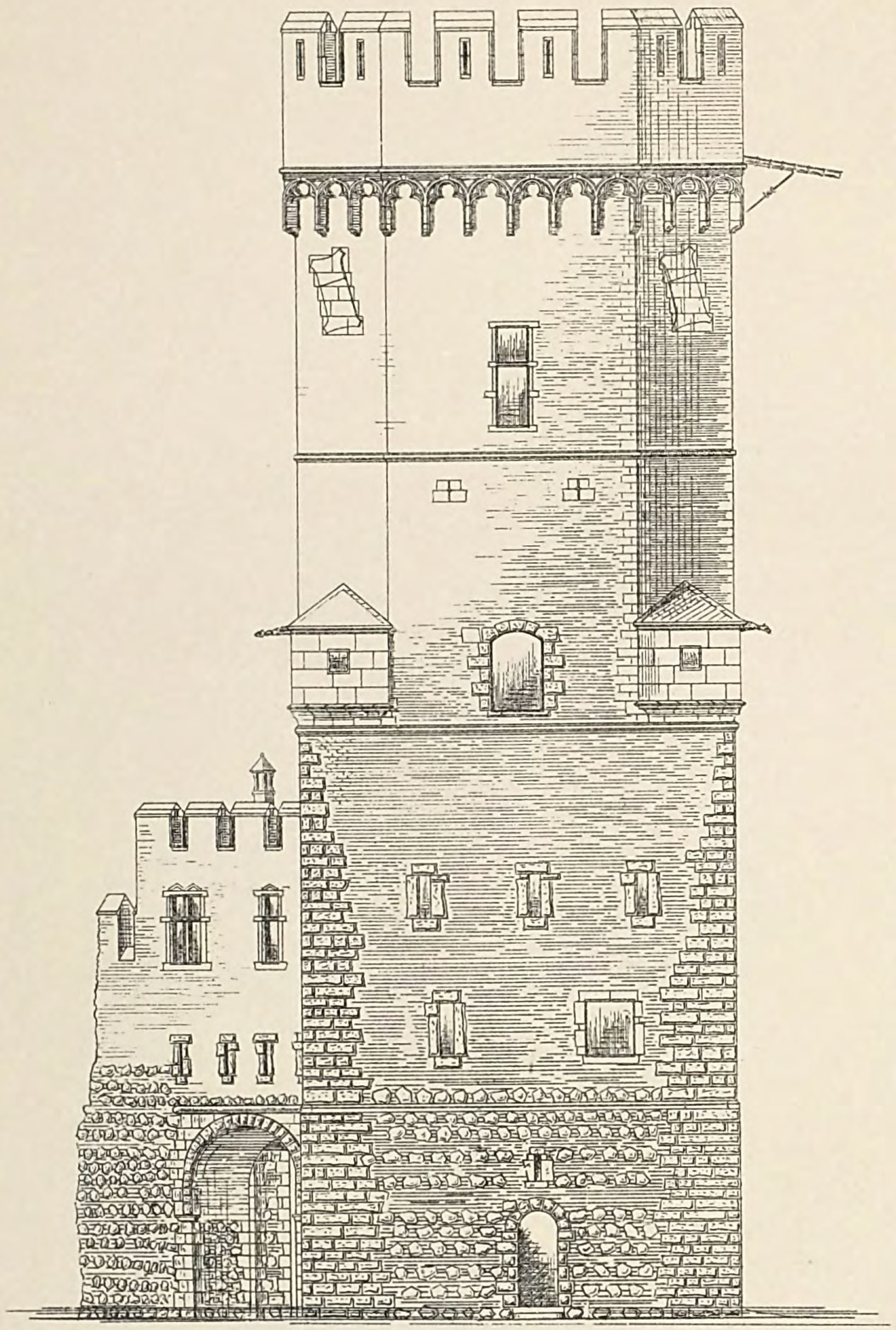
Vom ersten Obergeschoss bis zum dritten führte bisher eine unbequeme, dem Anfang des Jahrhunderts entstammende, schlecht erhellte Steintreppe. Sie ist durch eine passendere Holztreppe ersetzt worden. Die beiden im ersten Obergeschoss eingerichteten, nur 3,4 m hohen Zimmer sowie die beiden Räume im zweiten Geschoss der Zugangsgallerie dienen als Wohnung eines Amtsdieners.

Das zweite Obergeschoss des Thurmes selbst besteht nur aus dem Treppenhause und einem 6,25 zu 8,03 m grossen, 6,52 m hohen Saale. Vom Treppenpodest auf einer besonderen


Der Bayenthurm
nach der Wiederherstellung.
Abb. 1.
Ansicht der Nordostseite.
Abb. 2.
Innenansicht der Stadtmauer.
Abb. 3.
Schnitt c–d.
Abb. 4.
Ansicht der Westseite.

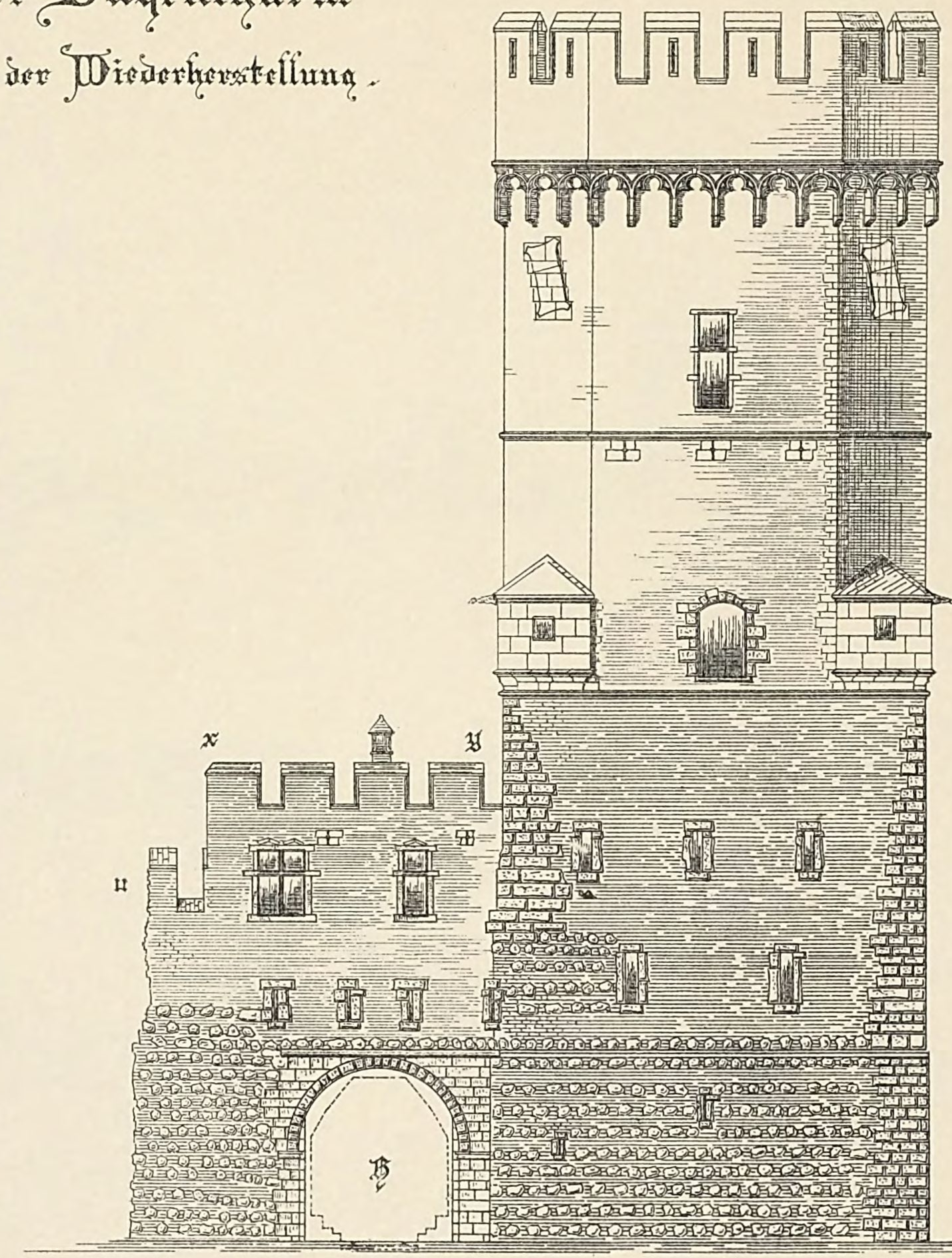
Der Bayenthurm
nach der Wiederherstellung.

Abb. 1.

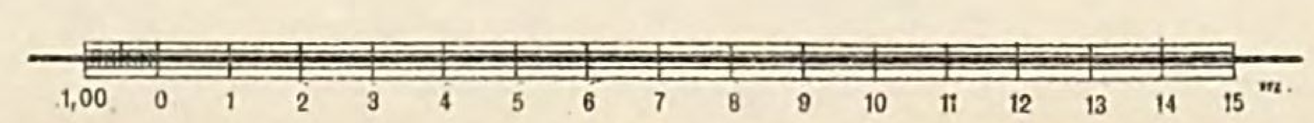


Ansicht der Südostseite.

Abb. 2.

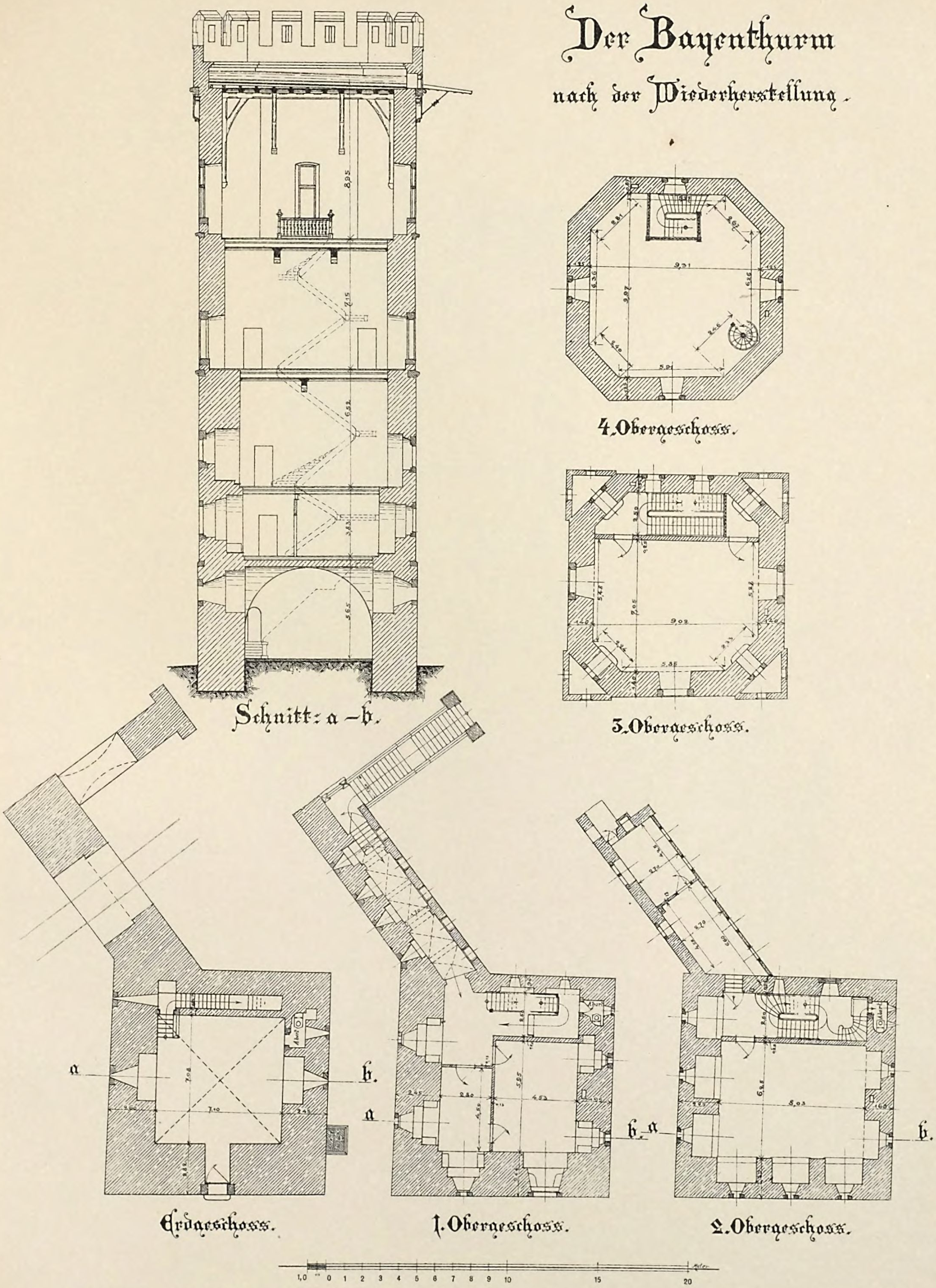


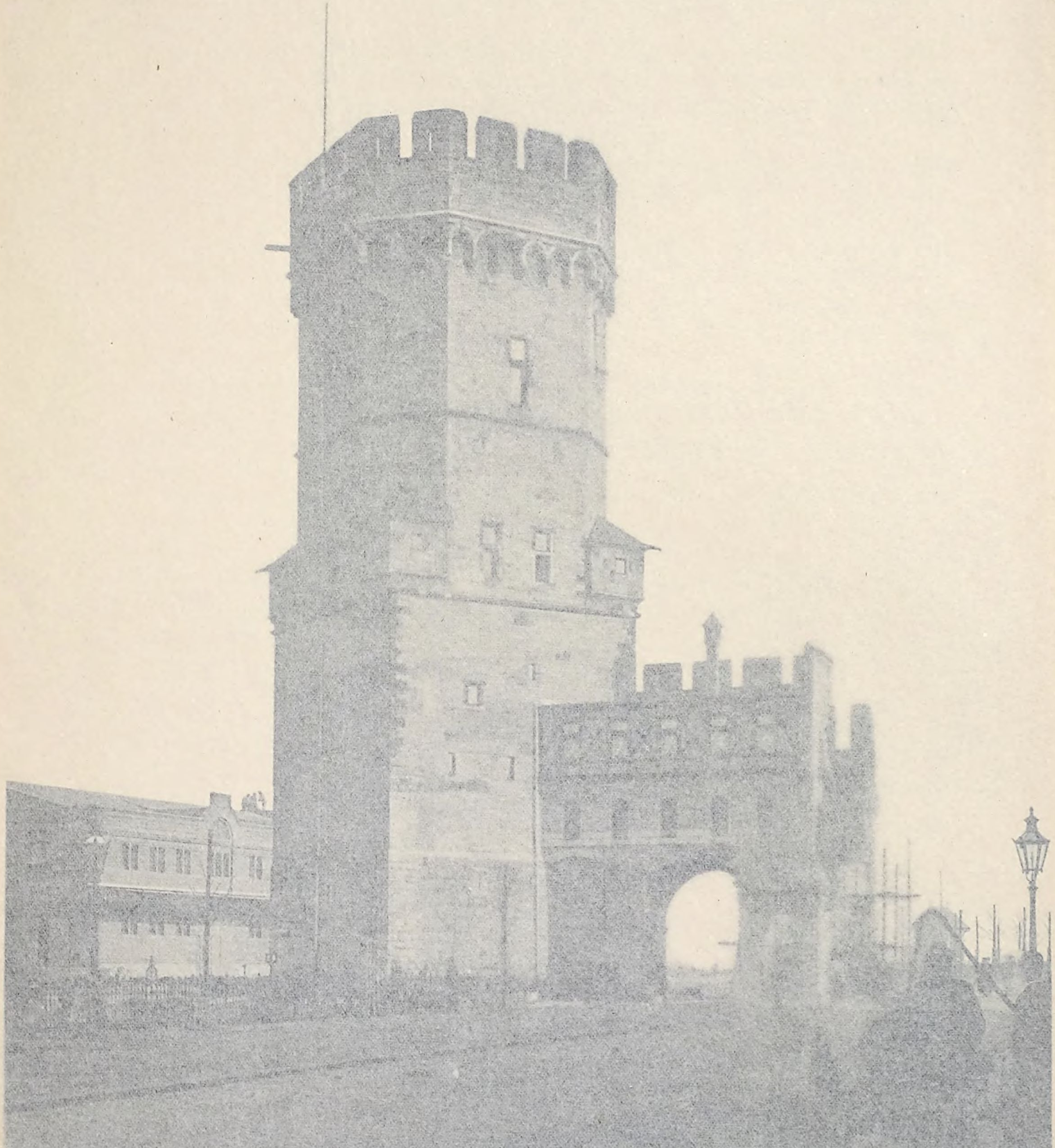
Ansicht der Südwestseite.



Der Bayenthurm

nach der Wiederherstellung.





Der Bayenthurm nach der Wiederherstellung (1898).



Der Bayenthurm nach der Wiederherstellung (1898).

kleinen Stiege zugänglich, ist ein alter Abort in der Mauerstärke aufgedeckt und in moderner Weise hergerichtet worden.

Auch das dritte Obergeschoss besteht neben dem Treppenhause nur aus einem einzigen Saal von 7,05 zu 9,02 m Grösse bei 7,15 m Stockwerkshöhe. Die sowohl im zweiten als im dritten Obergeschoss des Thurmes bisher vorhanden gewesenen Zwischendecken sind beseitigt, die eingebrochenen Fensteröffnungen sind geschlossen worden.

Von dem Saal des zweiten Obergeschosses sind zwei der den Uebergang ins Achteck vermittelnden Erker unmittelbar, ein dritter auf einer kleinen Gallerie durch das Treppenhaus zugänglich. Der vierte Erker stösst an das Treppenpodest.

Aus dem bisherigen sechsten Obergeschoss ist ein neues viertes Thurmgeschoss gebildet worden, aus einem einzigen Saal bestehend, in welchen die Haupttreppe frei ausmündet. Der Saal ist 9,31 zu 9,97 m gross, an den Ecken selbstverständlich abgeschrägt und mit einer Holzdecke auf alten eichenen Wandstreben überspannt. In einer Ecke führt ein neues Holzwendeltreppchen auf die Wehrplatte empor.

Die verschlissenen alten Treppenläufe der oberen Thurmgeschosse wurden beseitigt.

Sämmtliche Decken sind Holzdecken und zum Theil erneuert. Das Dach bildet die in Blei eingedeckte offene Wehrplatte. Der Zinnenkranz ist nur ausgebessert worden, im übrigen unverändert geblieben.

Die von der Strasse zum ersten Obergeschoss der Stadtmauer emporführende Freitreppe musste so angeordnet werden, dass der Eisenbahnverkehr nicht gestört und auch der durchgehende Fussverkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird. Hieraus ist die Anordnung in Abbildung 1 Tafel 54 entstanden. Bei der Ausführung wurde ein mittelalterlicher Schwibbogen gefunden, auf welchen die neue Treppe gelagert ist. Die neue Treppe führt nicht ganz bis auf Fussbodenhöhe; es sind daher noch sechs Stufen nöthig, um von dem obersten Podest in die Vertheidigungsgallerie zu gelangen. Diese alten Stufen waren noch vorhanden und brauchten nur ausgebessert zu werden. Ebenso entspricht die Eingangsthür, der über derselben angebrachte Wurferker und der neben dem Wurferker befindliche Austritt zum alten (romanischen) Wehrgang der Stadtmauer ganz dem alten, noch erhaltenen Zustande. Eine Aenderung dieser Bautheile hat nicht stattgefunden. Dagegen sind die Gewölbe und die stadtseitige Umfassungsmauer der in den Thurm führenden Vertheidigungsgallerie erneuert worden.

Wie das Innere des Bauwerks, so war auch das Aeussere vom Militärfiskus, welcher den Thurm als Gefängniss benutzt hat, sehr vernachlässigt worden. Es sind indess nur die nöthigsten Ausbesserungen und Erneuerungen vorgenommen worden, so dass der alte Charakter durchaus gewahrt ist. Die Eckerker besassen Schieferdächer, welche in schlechtem Zustande waren und deshalb erneuert werden mussten. Die Wappenschilder und der Bogenfries unter der Wehrplatte bedurften gleichfalls der Ausbesserung.

Wie schon angegeben, ist das Erdgeschoss nach dem Hafengelände hin geöffnet und für Hafenzwecke nutzbar gemacht worden.

Die vier Obergeschosse des Thurmes sind durch die Freitreppe von der breiten Promenadenstrasse (Bayenstrasse) zugänglich. Die drei grossen Säle sollen als Sammlungsräume dienen, und zwar als städtisches Bauarchiv, in welchem alle Zeichnungen und sonstigen bildlichen Darstellungen des städtischen Hoch- und Tiefbauwesens, insoweit sie aus künstlerischen, geschichtlichen oder bautechnischen Gründen dauernden Werth besitzen, in geordneter Weise aufbewahrt werden sollen. Als Verwalter des für Studienzwecke allgemein zu-

gänglichen Bauarchivs ist einer der Stadtbauinspectoren bestimmt, dem der im Thurm wohnende Amtsdiener als Archivwärter untergeordnet ist.

Die Kosten der Wiederherstellung und des Ausbaues haben rund 78,000 Mark betragen. Die Entwurfzeichnungen und die Ausführungsarbeiten sind unter der Leitung des Berichterstatters vom Architecten Sesterhenn bewirkt worden. Eine Abbildung des Bayenthurmes nach seiner Wiederherstellung gibt die Tafel 57.

3. Die Weckschnapp.

Das mittelalterliche, dem Anfang des vierzehnten Jahrhunderts entstammende Thürmchen, „Weckschnapp" oder „Kunibertsthürmchen" genannt, bezeichnet das Ende der mittelalterlichen Stadtumwallung am nördlichen Anschluss derselben an den Rhein, wie der Bayenthurm das Ende der Umwallung am südlichen Rheinanschluss bildete.

Die Weckschnapp ist durch den Ankauf des Bastion „Thürmchen" in das Eigenthum der Stadt übergegangen mit der Bedingung dauernder Erhaltung. Sie steht in der Baufluchtlinie des Kaiser Friedrich-Ufers, ist von einer kleinen städtischen Fläche und den Gärten der an zwei Private verkauften Nachbargrundstücke umgeben. Die Wiederherstellung, mit welcher unter der Leitung des Berichterstatters der Architekt Sesterhenn betraut wurde, umfasst die Instandsetzung des Aeusseren, unter theilweiser Erneuerung der Hausteine und der Zinnen, ferner die Herstellung einer Freitreppe als Zugang vom Vorgarten am Kaiser Friedrich-Ufer und eines Aussteigethürmchens auf der von Zinnen umgebenen Wehrplatte. Die Abbildungen Tafel 58 geben hierüber näheren Aufschluss. Die Herstellungskosten betragen rund 15,000 Mk.

4. Die Volksküche.

Der Verein für Volkswohl hat die Errichtung einer Volksküche auf der Rheinauhalbinsel angeregt. Bei Verfassung dieser Denkschrift ist noch nicht entschieden, ob der Verein den Bau für eigene Rechnung auszuführen haben wird, oder ob, wie die städtische Hafencommission empfohlen hat, die Stadt das Gebäude errichten und an den Verein für Volkswohl vermiethen wird.

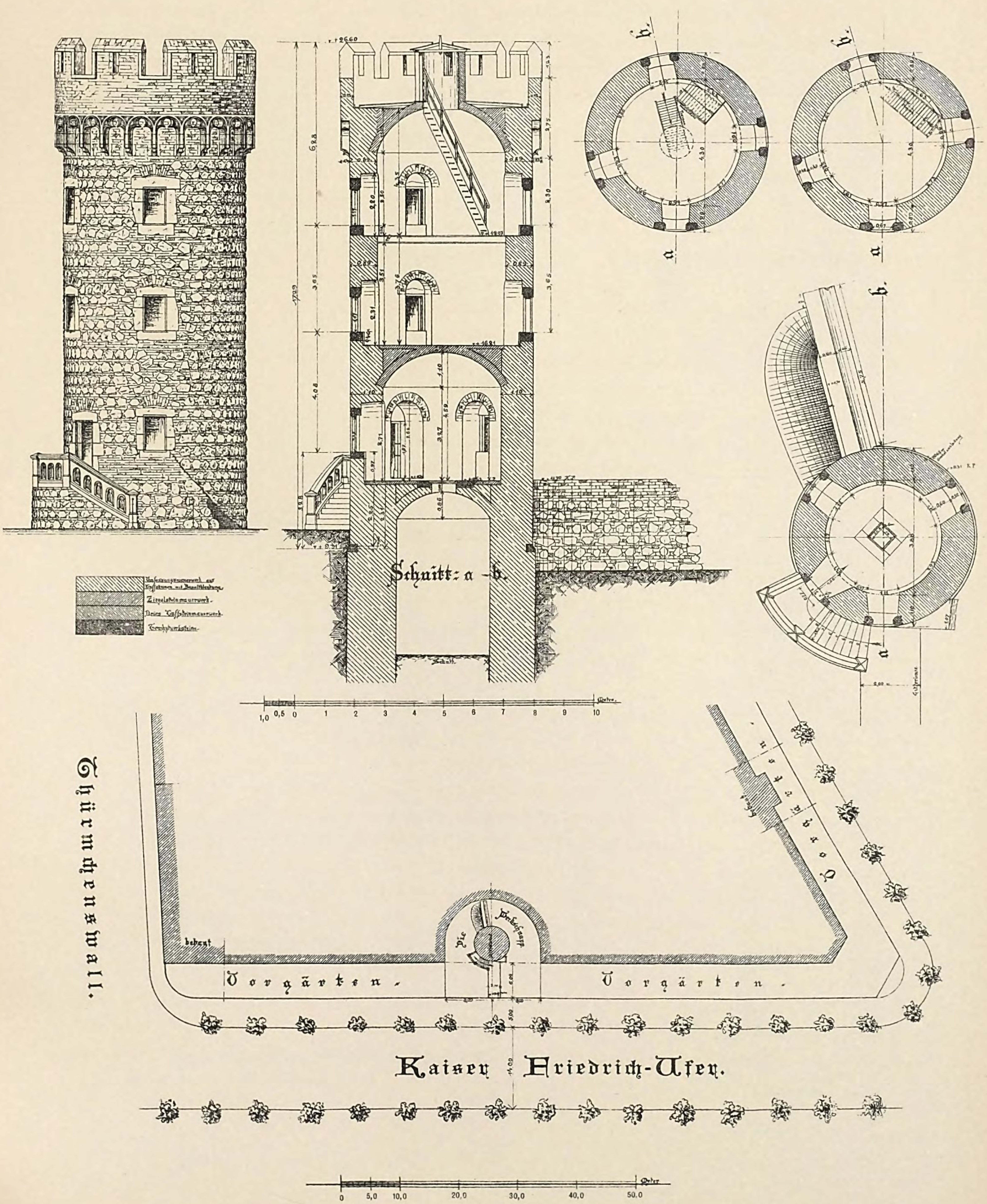
Als Bauplatz ist eine Fläche in der unmittelbaren Nähe des südlichen Zollhafen-Abschlusses bestimmt worden, so dass die Arbeiter von der ganzen Rheinauhalbinsel, bezw. von dem Rheinau-, Hansa- und Agrippinawerft die Anstalt leicht erreichen können. Der Bau soll in Holzfachwerk errichtet werden und enthalten: im Erdgeschoss eine Küche von 6 zu 7,12 m, einen Esssaal für 100 Personen von 9,74 zu 10 m und eine Veranda von 2,5 zu 6,8 m Grösse, ausserdem drei Aborte, ein Kassenraum und ein Treppenraum; ferner im Dachgeschoss ein Esszimmer für 20 Plätze, einen Vorrathsraum und fünf Kammern für die Vorsteherin, die Kassirerin, die Dienstmädchen und den Hausknecht. Die Hälfte des Gebäudes soll zur Unterbringung von Vorräthen unterkellert werden.

5. Die Bedürfnissanstalten.

Für den Zollhafen sind die erforderlichen Bedürfnissanstalten im Innern der Gebäude oder in engster Verbindung mit denselben angebracht worden. Für den freien Verkehr dagegen wurden vier öffentliche Bedürfnissanstalten erbaut, von welchen drei (nach Abb. 28) als freistehende kleine Bauten errichtet worden sind, während die vierte einen Anbau an das Krafthaus bildet (Abb. 29).

Die „Weckschnapp"

nach der Wiederherstellung.



Von den drei freistehenden Bedürfnisshäuschen haben zwei ihren Platz auf der Westseite der mittleren Fahrstrasse der Rheinauhalbinsel gefunden, eines steht auf der Ostseite

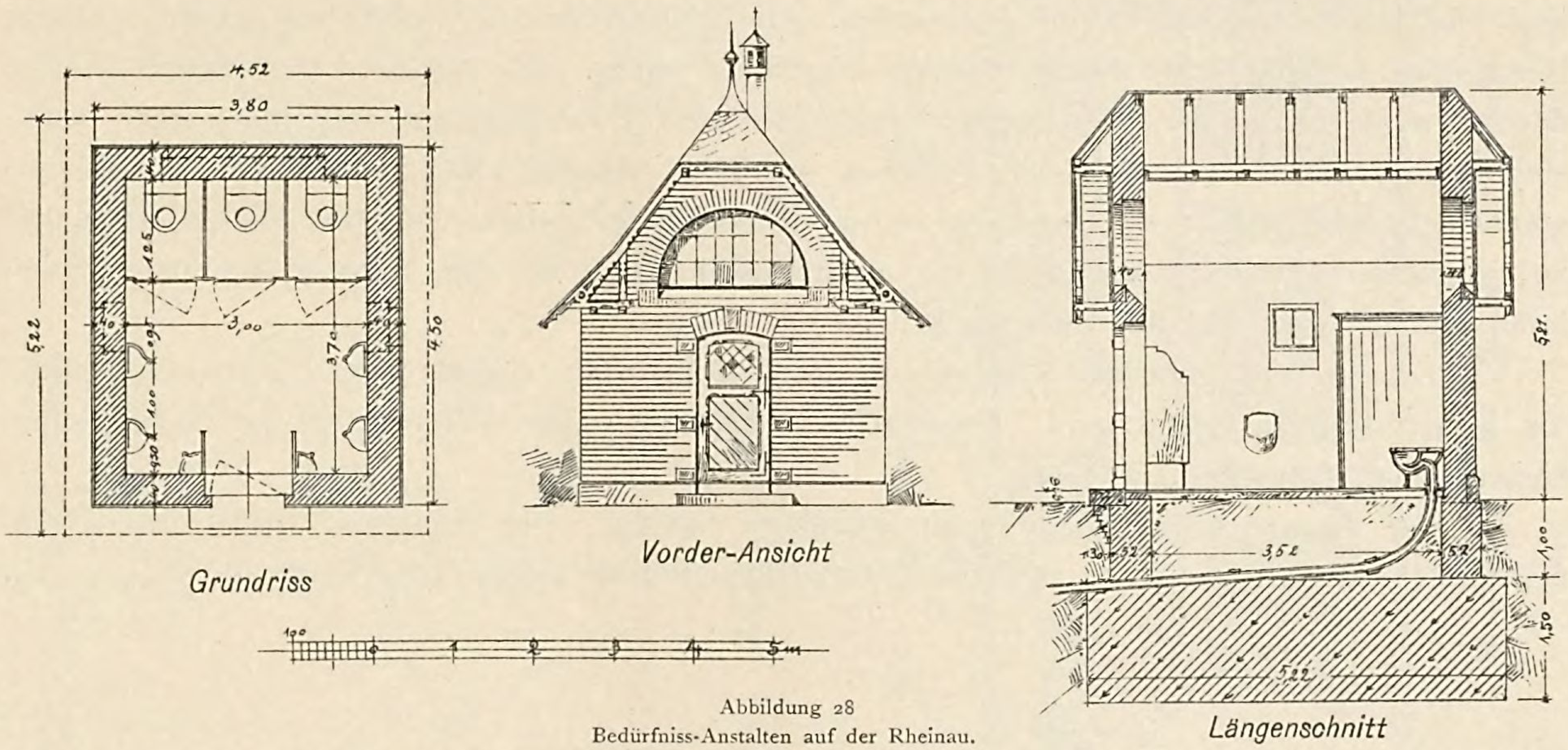


Abbildung 28
Bedürfniss-Anstalten auf der Rheinau.

dieser Strasse. Die Vertheilung ist so gewählt worden, dass die Arbeiter und Beamten nicht zu lange Wege zurückzulegen haben und dass der Verkehr der Fuhrwerke möglichst wenig gestört wird. Jedes der drei Häuschen ist 4,50 m lang und 3,86 m breit und besitzt massive

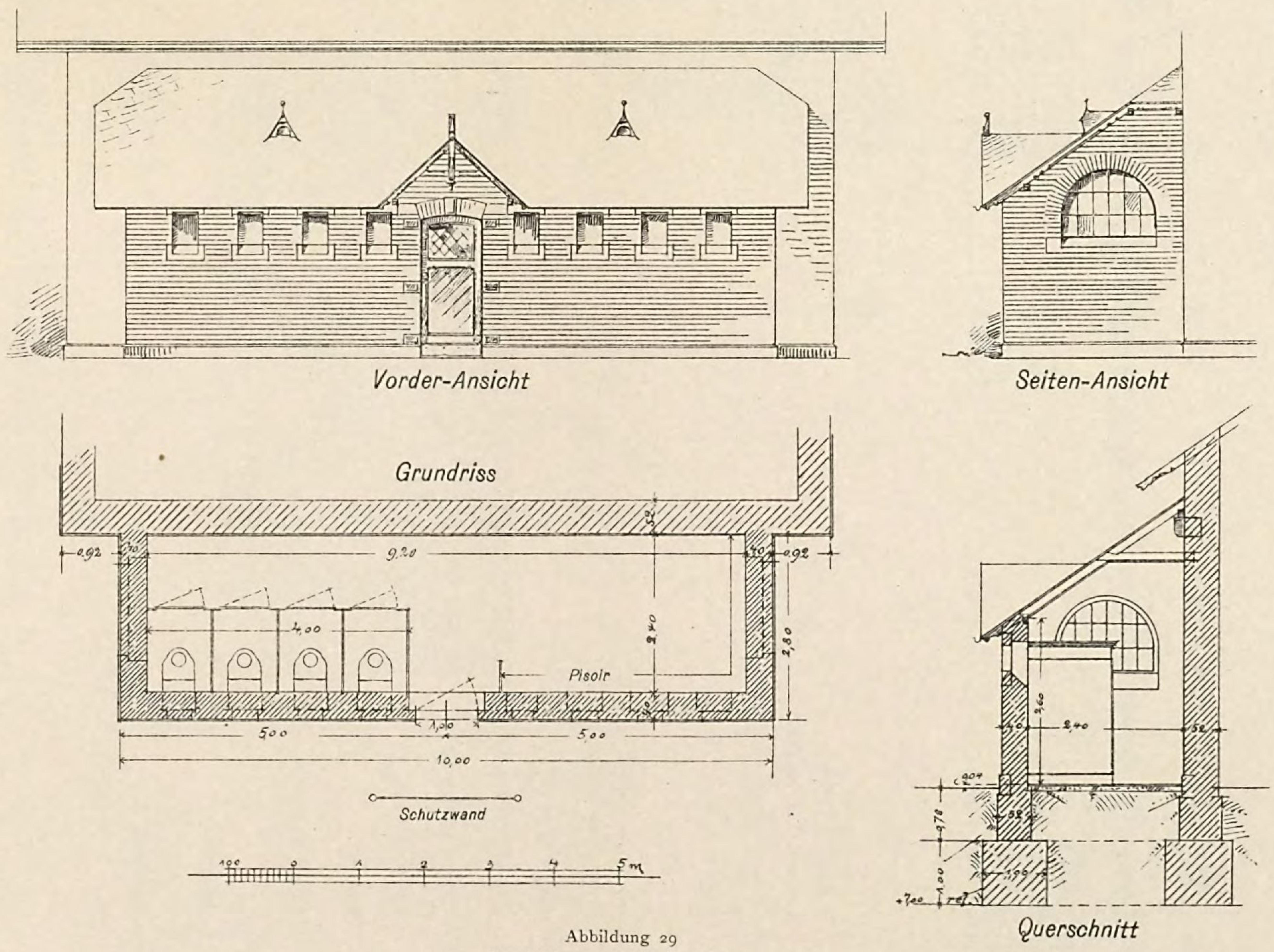


Abbildung 29
Bedürfnissanstalt am Krafthaus.

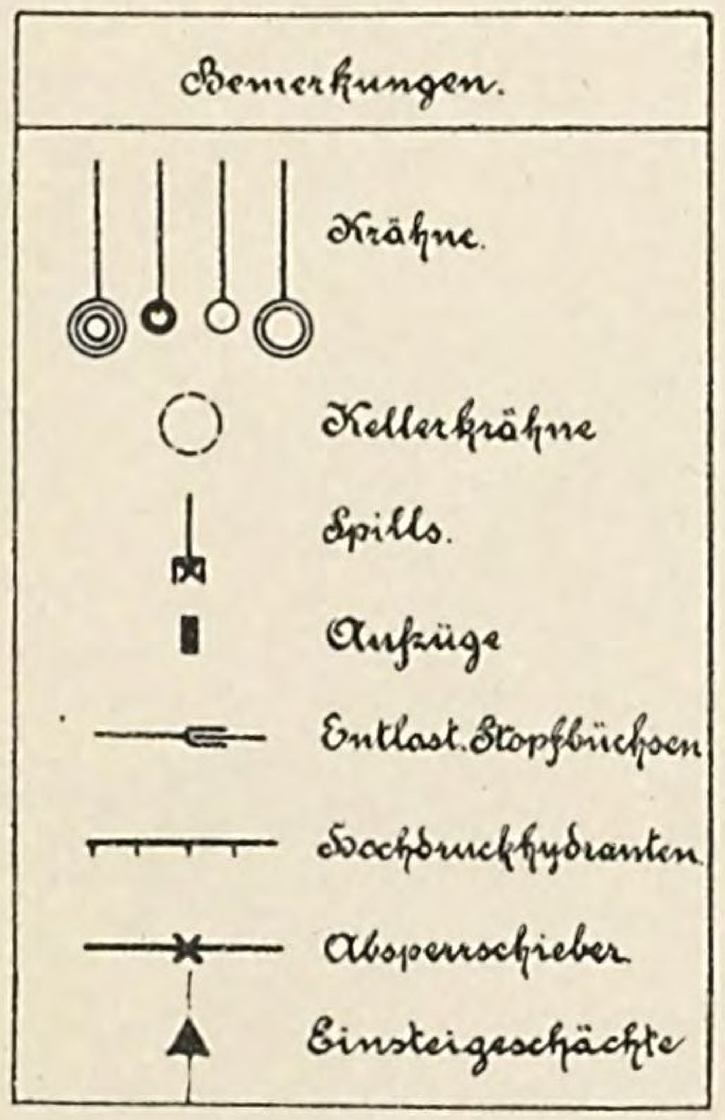
Umfassungsmauern. Im Innern enthält jedes sechs Pissoirstände und, durch Rabitzwände abgetrennt, drei Aborte. Diese sowohl als die Pissoirbecken sind mit Wasserspülung versehen und mit dem freien Rheinstrom verbunden. Die Fundamente bestehen aus einem einzigen Betonblock, welcher in der Kiesschüttung ausgeführt wurde. Die äusseren und inneren Wandflächen sind mit gelben Blendsteinen verkleidet; die Thüröffnungen sind mit rothen Sandsteinen umrahmt. Die Fussböden bestehen aus einer Asphaltschicht auf Beton, die Pissoirwände aus Marmorplatten. Das Dach ist mit Moselschiefer eingedeckt; zwei Walmspitzen und ein verzierter Lüftungsschornstein, der nöthigenfalls auch für die Heizung benutzt werden kann, erheben sich aus der Schieferfläche.

Die an das Krafthaus angebaute Bedürfnissanstalt enthält vier Aborte und einen 2,4 ∓ 3,8 m langen Pissoirstand. Die Bauart und Einrichtungen gleichen den vorbeschriebenen freistehenden Häuschen.

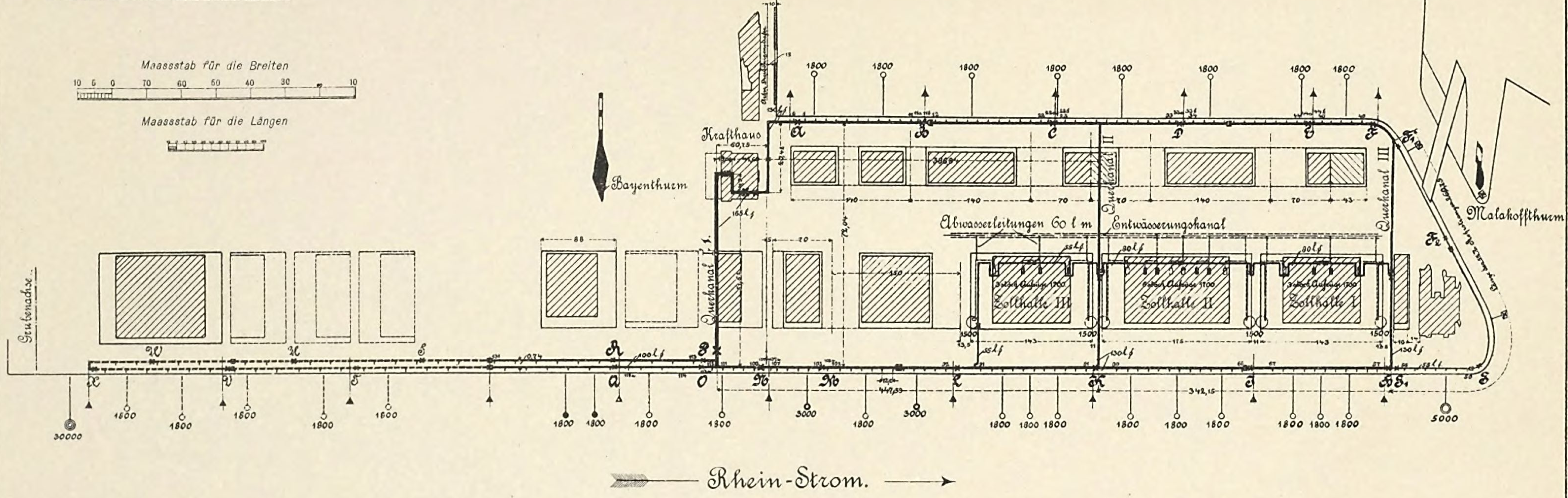
Die Aborte sollen verschlossen gehalten werden. Die Schlüssel werden theils den Schuppenbesitzern überwiesen, theils im Krafthause und in der städtischen Werfthalle aufbewahrt.

Specialplan für die Hebewerke

und schematische Darstellung der hydr. Hochdruckleitung.



Art der Hebezeuge.	Tragkr. kg.	Gesammt-Anlage Stück	Erste Ausführung Stück	Ergänzung Stück
Fahrbare Portalkrähne über drei Gleise.	1800	14	13	1
desgl. " " "	3000	2	2	—
desgl. " zwei " (Hafen)	1800	8	8	—
desgl. " " " (Strom)	1800	5	—	5
desgl. " " "	5000	1	1	—
Feststehende Kellerkrähne	1500	6	6	—
Feststehender Krahn für schwere Lasten	30000	1	1	—
3 stöckige Aufzüge (incl. Karrengewicht)	1700	8	6	2
6 " " " "	1700	8	4	4
Spills	1000	2	2	—



ε. Die Kraft-, Licht- und Heizanlagen.

Die maschinellen Anlagen: von Ingenieur H. Frahm.
Die elektrischen Anlagen: von Betriebsinspector W. Tellmann.
Die Heizanlagen: von Heizingenieur A. Oslender.

1. Die Wahl des Systems für die Kraftübertragung.

Für den Güterumschlag zwischen Schiff, Eisenbahn, Stadtfuhrwerk, Lagerhäusern, Zollhallen und Schuppen sind vorläufig

auf dem Hansa- und Agrippina-Werft:

13 fahrbare Portalkrähne über 3 Gleise von 1800 kg Tragkraft,
2 „ „ „ 3 „ „ 3000 „ „ ,
1 fahrbarer Portalkrahn „ 2 „ „ 5000 „ „ ;

auf dem Rheinauwerft:

8 fahrbare Portalkrähne „ 2 „ „ 1800 „ „ ;

für die Waarenumsetzung in den Lagerhäusern des Zollhafens:

4 sechsstöckige Aufzüge von 1700 kg Tragkraft,
6 dreistöckige „ „ „ „ „

und zur Bedienung der an die Zollhallen anschliessenden Oelkeller:

6 feststehende Kellerkrähne von 1500 kg Tragkraft

zur Aufstellung gelangt.

Ferner wurden ausgeführt:

1 feststehender Handkrahn für schwere Lasten von 30000 kg Tragkraft

am oberen Ende des Agrippina-Werfts und

3 hydraulische Spills von 1000 kg Zugkraft, zum Verholen der Schiffe am Hafenmund.

Für spätere Erweiterung ist noch die Aufstellung von 5 weiteren, fahrbaren Portalkrähnen über 3 Gleise von 1800 kg Zugkraft, sowie der Einbau von 4 sechsstöckigen und 2 dreistöckigen Aufzügen von 1700 kg Tragkraft vorgesehen.

Die Vertheilung der Hebezeuge über das Hafengebiet geht aus dem Plane Tafel 59 hervor.

Bei der ursprünglichen Entwurfbearbeitung der Hafenanlagen war für die Versorgung der Hebewerke mit Kraft das hydraulische Vertheilungssystem gewählt worden, welches bis dahin auf Grund der in anderen Häfen gesammelten Erfahrungen als das beste und zweckentsprechendste angesehen werden musste.

Jedoch schon im Laufe der ersten Baujahre sah sich die Verwaltung durch die fortschreitende Entwickelung der Elektrotechnik veranlasst, auch dem elektrischen Strome als Kraftübertragungsmittel näher zu treten und Untersuchungen darüber anzustellen, ob derselbe im vorliegenden Falle berufen sei, die bewährte hydraulische Betriebskraft zu verdrängen.

Zu diesem Zweck wurden mehrere massgebende elektrotechnische Firmen eingeladen, Projekte und Kostenanschläge einzureichen, aus denen sowohl die Construction der Hebezeuge selbst, sowie die Art und Weise der Stromerzeugung in einer Centrale eingehend behandelt sein musste. Es wurde dabei den Firmen freigestellt, entweder den vom Städtischen

Elektricitätswerk abgegebenen Wechselstrom direct zum Antrieb der Hebezeuge zu benutzen, oder denselben erst in einer im Hafengebiet zu errichtenden Unterstation in den für Hebezeugelektromotoren mehr geeigneten Gleichstrom umzuformen, oder schliesslich eine besondere Gleichstromcentrale im Hafen zu errichten. Alle drei Möglichkeiten gelangten in den von den Firmen bereitwilligst aufgestellten Entwürfen, zum Theil noch weiterhin variirt, zum Ausdruck. Es bedurfte jedoch bei der Neuheit der Sache noch mehrfacher Umarbeitungen und Verbesserungen, bevor die einzelnen Entwürfe in ihrem Werthe gewürdigt und auf gleicher Grundlage miteinander, sowie mit dem hydraulischen System hinsichtlich der entstehenden Bau- und Betriebskosten verglichen werden konnten.

Da für eine brauchbare Betriebskostenberechnung zuverlässige Angaben über den Stromverbrauch elektrisch getriebener Hafenkrähne unentbehrlich waren, solche jedoch zu dem fraglichen Zeitpunkt nicht zu Gebote standen, mussten erst entsprechende Versuche angestellt werden. Dieselben wurden zu Anfang 1896 im Auftrage der Stadt durch den Regierungsbaumeister Edmund Grosse an den derzeit neuesten elektrischen Portalkrähnen im Mannheimer Hafen in einwandfreier Weise vorgenommen.

Die ermittelten Werthe wurden alsdann der Aufstellung für die Betriebskosten zu Grunde gelegt; gleichzeitig jedoch wurden die Entwürfe nochmals auf Grund der bei den Versuchen gewonnenen neuen Gesichtspunkte kritisch durchgearbeitet.

Das Resultat war die Erkenntniss, dass für die Kölner Verhältnisse nur solcher elektrischer Betrieb ernstlich in Frage kommen konnte, bei welchem die einzelnen Hebezeuge durch Gleichstrom, erzeugt durch Umformung von städtischem Wechselstrom, gespeist würden.

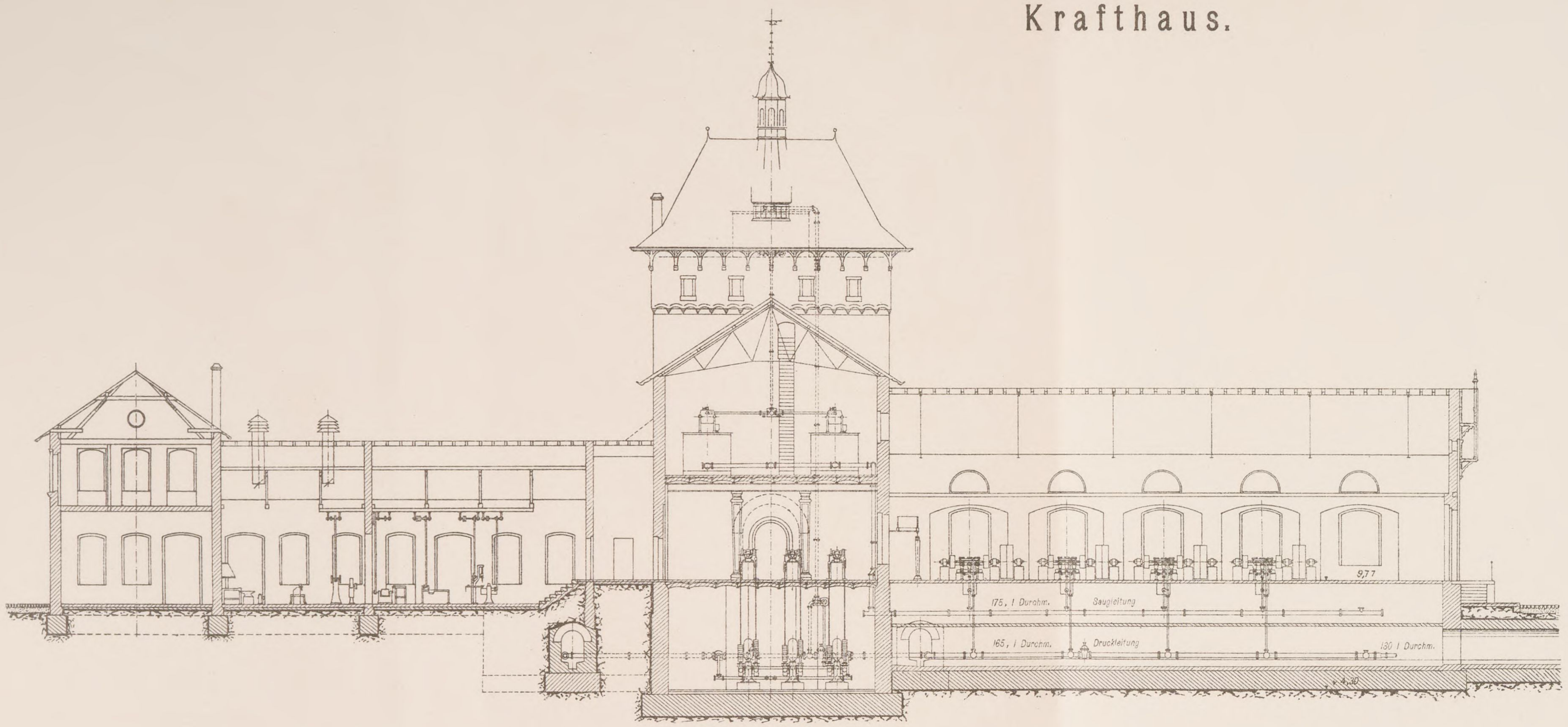
Gleichzeitig erfuhr der hydraulische Entwurf im Laufe der Bearbeitung insofern eine Erweiterung, als neben dem ursprünglich vorgesehenen Antrieb der Presspumpen durch Dampf auch der Antrieb durch den städtischen Wechselstrom ins Auge gefasst wurde. Letztere Antriebsweise zu wählen lag aus dem Grunde nahe, weil das, vorwiegend Strom für Beleuchtungszwecke abgebende städtische Elektrizitätswerk am Tage, also während der lebhaftesten Benutzung der Hebezeuge, nur wenig ausgenutzt wird, und daher, ohne einer Vergrösserung zu bedürfen, sehr wohl im Stande sein würde, Strom für den Antrieb der Presspumpen abzugeben.

Es standen somit schliesslich drei Projekte zur engeren Wahl:

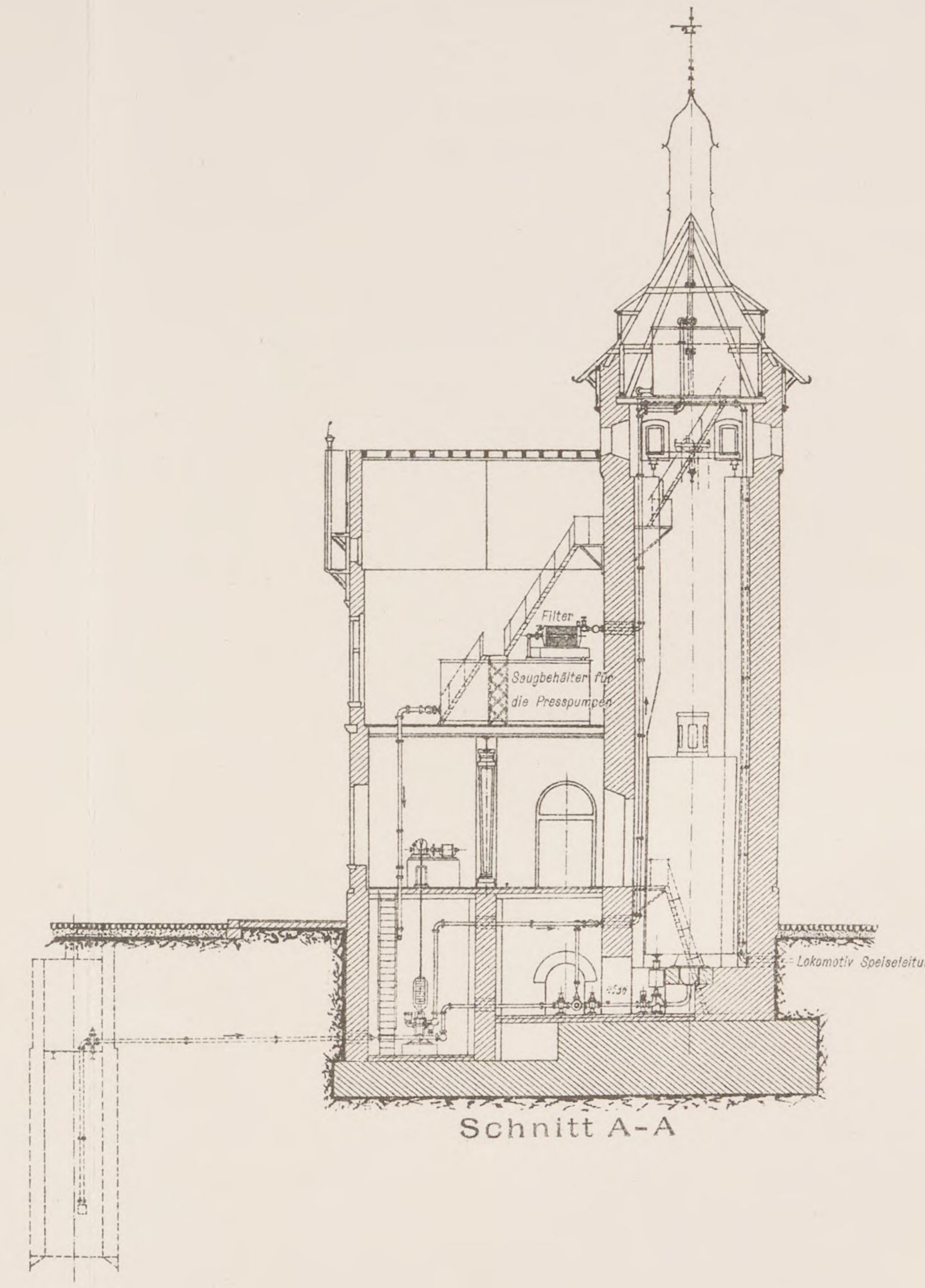
1) Hebezeuge, *elektrisch* betrieben und zwar durch Gleichstrom, erzeugt in einer Unterstation durch Umformung von städtischem Wechselstrom, sei es mittels Pollak'scher Gleichrichter, sei es durch maschinelle Wechselstrom-Gleichstrom-Umformer,
2) Hebezeuge, *hydraulisch* bewegt, Presspumpen durch *Dampf* getrieben,
3) Hebezeuge, *hydraulisch* bewegt, Presspumpen durch *Wechselstrom-Elektromotoren* getrieben.

Eine für diese Möglichkeiten durchgeführte, vergleichende Betriebskostenaufstellung, bei welcher in objektiver Weise für jede Anordnung neben den laufenden Betriebsunkosten auch die Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals berücksichtigt wurde, hatte das Ergebniss, dass unter Zugrundelegung der gleichen durchschnittlichen Jahresförderung die Anlage nach Anordnung I etwa 38% theurer arbeiten würde, als nach Anordnung II und etwa 27% theurer, als nach Anordnung III. Da die 38% Mehrkosten im vorliegenden Falle die bedeutende Summe von über 55000 Mk. pro Jahr darstellten, so musste, so schwer auch der

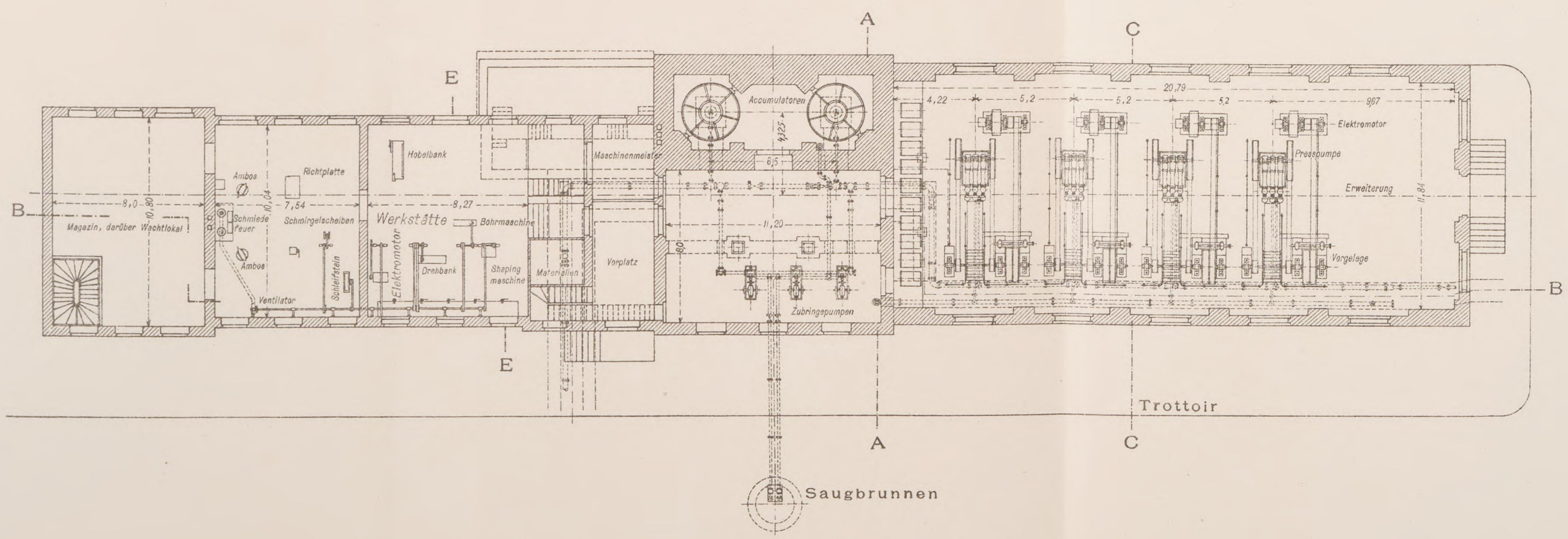
Krafthaus.

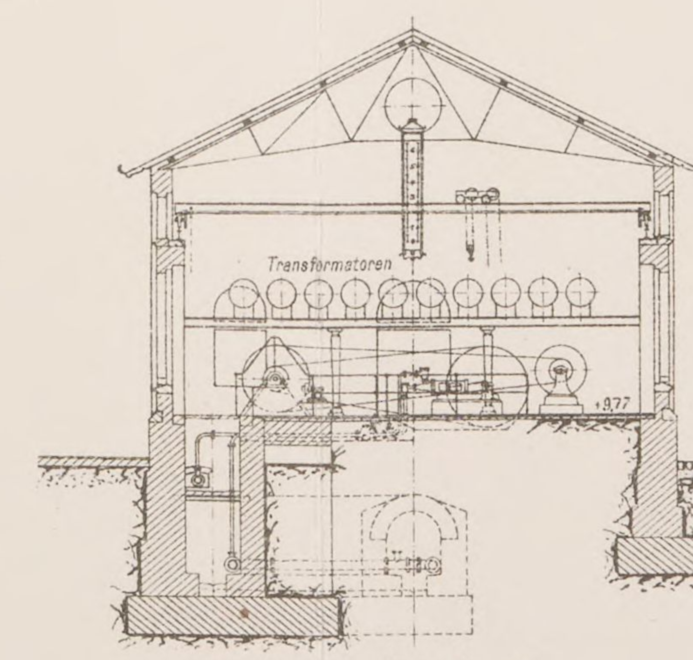


Schnitt B-B

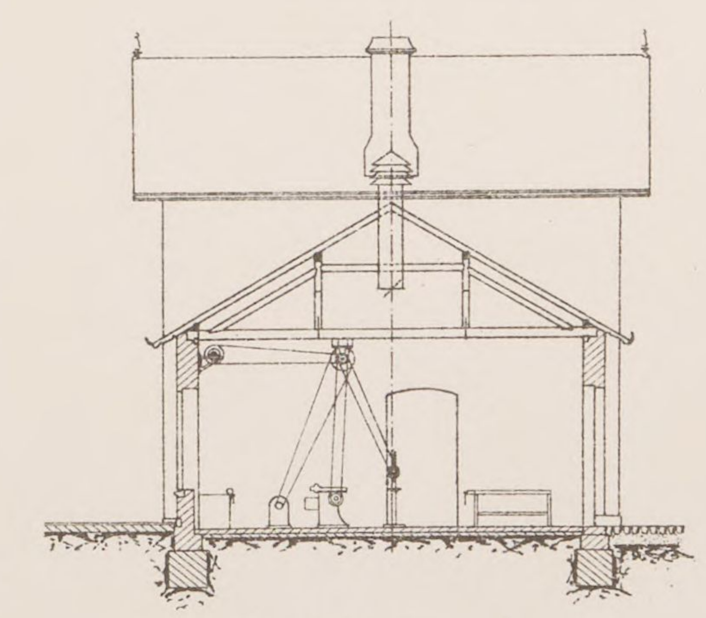


Schnitt A-A





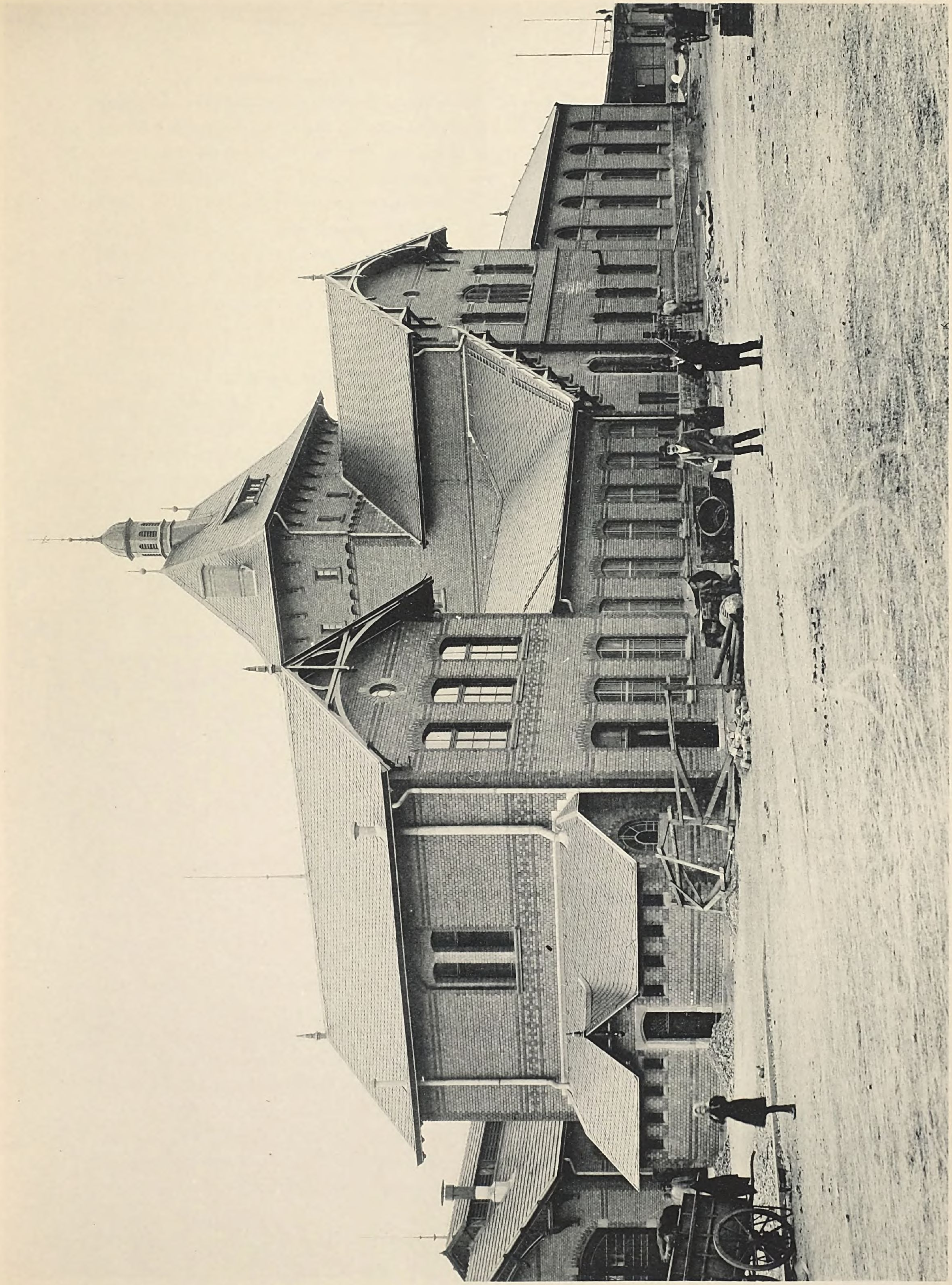
Schnitt C-C



Schnitt E-E



Krafthaus.



Krafthaus.

Entschluss angesichts der stetig wachsenden Bedeutung der elektrischen Kraftübertragung wurde, von der Ausführung einer rein elektrischen Anlage abgesehen werden.

Es standen jetzt noch Anordnung II und III zur Wahl. Die erstere war, was die Wirthschaftlichkeit des Betriebes anbetraf, der letzteren allerdings etwas überlegen, hatte jedoch den Nachtheil, dass die Dampfpumpen nicht in dem Maasse betriebsbereit sind wie die durch Elektromotoren getriebenen Pumpen, indem vor der Ingangsetzung der ersteren erst die Dampfkessel angeheizt werden müssen. Dieser Umstand würde besonders bei vorkommendem Nachtdienst, sowie bei ausbrechenden Bränden, bei welchen stets die sofortige Inbetriebnahme der vor den Lagerhäusern angeordneten, durch Hochdruckwasser gespeisten Feuerlöschhydranten möglich sein muss, von einschneidender Bedeutung sein. Aus diesem Grunde, sowie noch besonders mit Rücksicht auf die Erzielung einer gleichmässigeren und vortheilhaften Ausnutzung des städtischen Elektrizitätswerkes wurde schliesslich die Anordnung III zur Ausführung bestimmt.

Nachdem unter dankenswerther Betheiligung mehrerer Elektrizitäts- und Krahnbaufirmen die beschriebene Klärung der Sachlage herbeigeführt war, wurde zur Ausschreibung der Anlage geschritten. Dieselbe hatte insofern ein günstiges Ergebniss, als die im ursprünglichen Kostenanschlag vorgesehenen Preise erheblich unterschritten wurden. Zurückzuführen war Dieses wohl vornehmlich darauf, dass seitens der Bauverwaltung den Firmen für die Portalkrähne, die Aufzüge und das Rohrnetz bis ins Einzelne durchgearbeitete Zeichnungen, welche sich unmittelbar zur Ausführung eigneten und daher eine scharfe Kalkulation zuliessen, übergeben werden konnten.

Von der Ertheilung des Zuschlages an einen einzigen Unternehmer musste aus dem Grunde abgesehen werden, weil wegen der vorgerückten Zeit kurze Lieferfristen vorgeschrieben werden mussten, welche einzuhalten eine einzelne Firma nicht im Stande gewesen wäre. Es wurde folgende Vertheilung vorgenommen:

1) Maschinelle Einrichtungen des Krafthauses:
 a) Hydraulischer Theil: *Rud. Dinglinger-Cöthen (Anhalt);*
 b) elektrischer Theil: *Ernst Heinr. Geist-Köln;*
2) Rohrnetz, Aufzüge und Kellerkrähne:
 Haniel & Lueg-Düsseldorf;
3) Portalkrähne und Spills:
 C. Hoppe-Berlin.

2. Das Krafthaus.

Das am Südende des Rheinaubeckens neben dem Hafenamt errichtete Krafthaus umfasst neben den Räumlichkeiten für die zur Erzeugung des Druckwassers erforderlichen Maschinen nnd Apparate zugleich die Reparatur-Werkstätten, sowie ein Magazin zur Aufbewahrung von Reservetheilen und Betriebsgeräthen. Tafel 60 stellt das Gebäude im Grundriss, Längsschnitt und in drei Querschnitten dar. Die Gesammtlänge beträgt 74,59 m, die Breite am Nordende 13,66 m und am Südende 11,84 m.

Der nach dem Hafenbecken zu gelegene, die Presspumpen aufnehmende Raum bildet eine längliche, durch Fenster reichlich beleuchtete Halle mit sichtbarer Dachconstruction von 29,75 m lichter Länge und 11,84 m Breite. Der an die Halle anschliessende Mittelbau dient einestheils zur Aufnahme der hydraulischen Accumulatoren und ist deshalb auf der nach dem

Hafenamt zu gelegenen Seite als im Innern frei aufsteigender Thurm ausgebildet. Auf der andern Seite ist der Mittelbau mit Rücksicht auf die Unterbringung der Zubringepumpen und der erforderlichen Rohrleitungen unterkellert und ausserdem zur Aufnahme der Saugwasser-Behälter mit einem Obergeschoss versehen. Die weiter an den Mittelbau anschliessenden Reparaturwerkstätten sind eingeschossig ausgeführt, während das am Ende des Gebäudes gelegene Magazin mit einem Obergeschoss überbaut ist, welches als Aufenthaltsraum der Hafenwächter benutzt wird. Tafel 61 zeigt eine photographische Aufnahme des Krafthauses, gesehen von der Stromseite aus.

Beim Entwurfe der centralen Krafterzeugungsanlage war es von besonderer Wichtigkeit, die Grösse der Maschinen festzulegen. Die zu diesem Zweck aufgestellten Berechnungen wurden zunächst für die vollständig ausgebaute Anlage, also für eine Gesammtzahl von 53 Hebezeugen durchgeführt Es ergab sich unter der Voraussetzung, dass in Wirklichkeit nur höchstens $^2/_3$ der Hebezeuge *gleichzeitig* und zwar mit mittlerer Last und mittlerem Hub arbeiten, eine stündlich zu liefernde Druckwassermenge von 60 cbm. Für diese Förderleistung wurden 5 Pumpensätze von je 15 cbm Leistung, von denen 1 Satz als Reserve zu dienen hat, angenommen. Von der ursprünglichen Festsetzung der einzelnen Pumpenleistung auf 20 cbm musste aus dem Grunde abgesehen werden, weil es nicht rathsam schien, die zum Antrieb der Pumpen vorgesehenen asynchronen Wechselstromelectromotoren, welche man bisher überhaupt nur bis zu einer Grösse von 20—30 Pferdekräften gebaut hatte, von vornherein übermässig gross zu wählen. Die einer Pumpenleistung von 15 cbm entsprechende Motorstärke berechnet sich zu 50 HP. In Anbetracht der schwierigen Anlaufsverhältnisse jedoch, mit denen im vorliegenden Fall zu rechnen war, wurde eine Stärke von 70 HP. für jeden Motor festgesetzt.

Der thatsächlich ausgeführten Hebezeug-Anzahl (42 Stück) entsprechend, wurden vorläufig nur 4 Pumpensätze, von denen 1 Satz zur Reserve dienen soll, zur Ausführung gebracht. Jedoch wurde der Raum für einen fünften Satz in der Pumpenhalle vorgesehen.

Aus Tafel 62 ist die Gesammtanordnung eines Pumpensatzes ersichtlich.

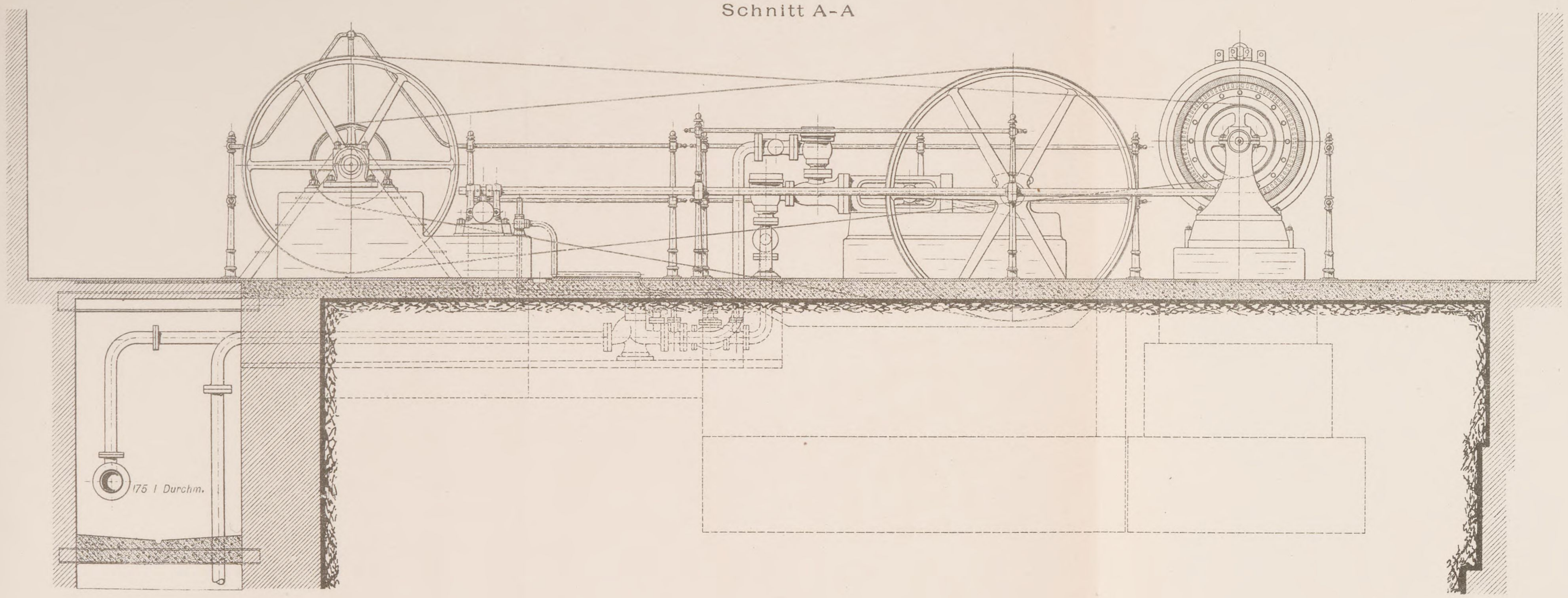
Die Presspumpe ist als liegende Dreiplunger-Pumpe konstruirt, deren Kolben von einer gemeinsamen Kurbelwelle mit 3 um 120° versetzten Kurbeln unter Vermittlung von Pleuelstangen angetrieben werden. Der Plungerdurchmesser beträgt 80 mm, der Plungerhub 350 mm und die Umdrehungszahl 50 per Minute.

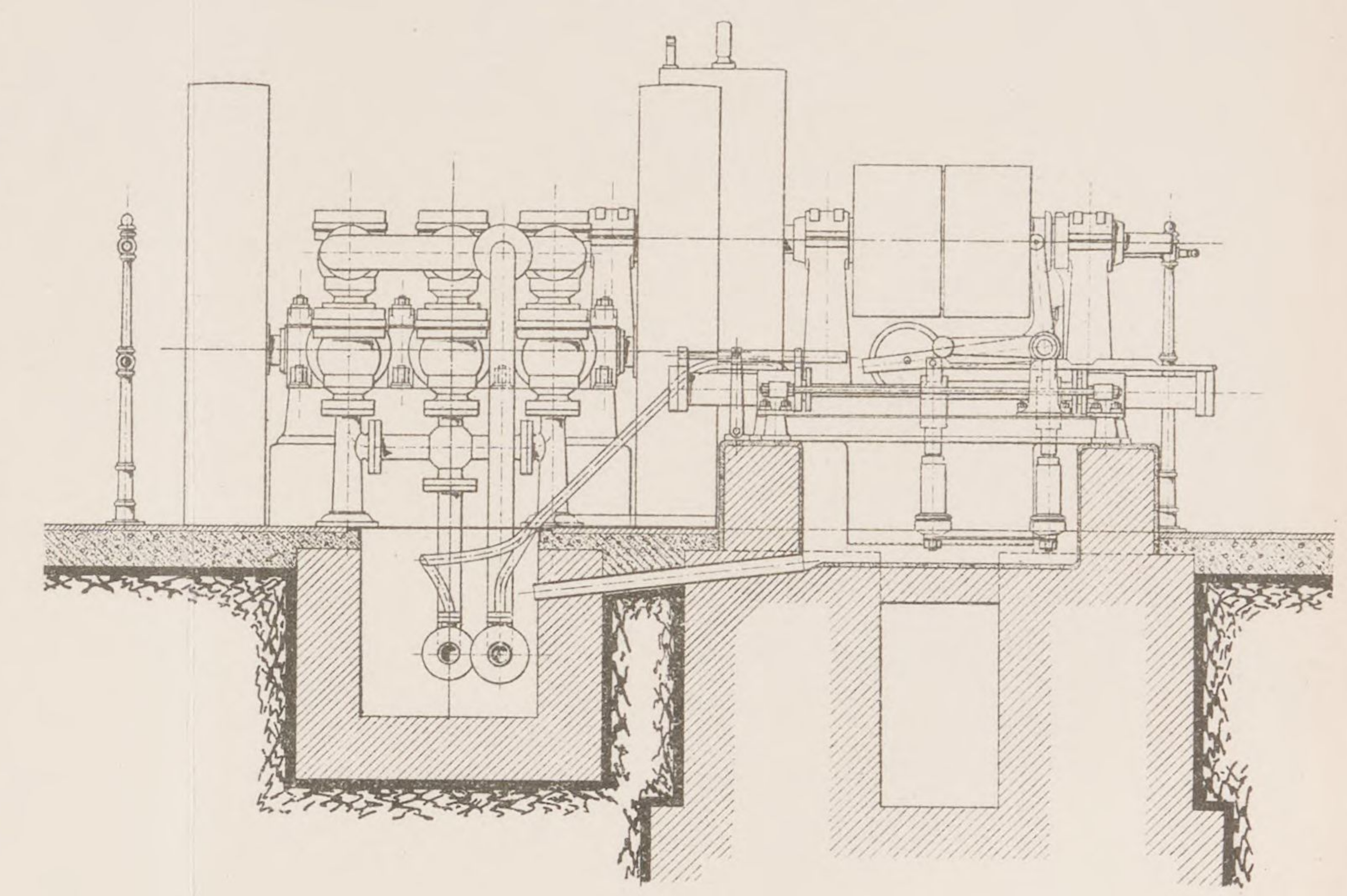
Als Ventile sind schwere doppelsitzige Rothgussventile, deren rechtzeitiger, stossfreier Schluss durch aufgesetzte Spiralfedern begünstigt wird, zur Verwendung gelangt. Zur Abdichtung der Kolben dienen Gummimanschetten nach dem System Frantz. Die Kurbellager sind mit Rücksicht auf die hauptsächlich in der horizontalen Ebene auftretenden Lagerreactionen und den dadurch bedingten seitlichen Verschleiss viertheilig ausgeführt.

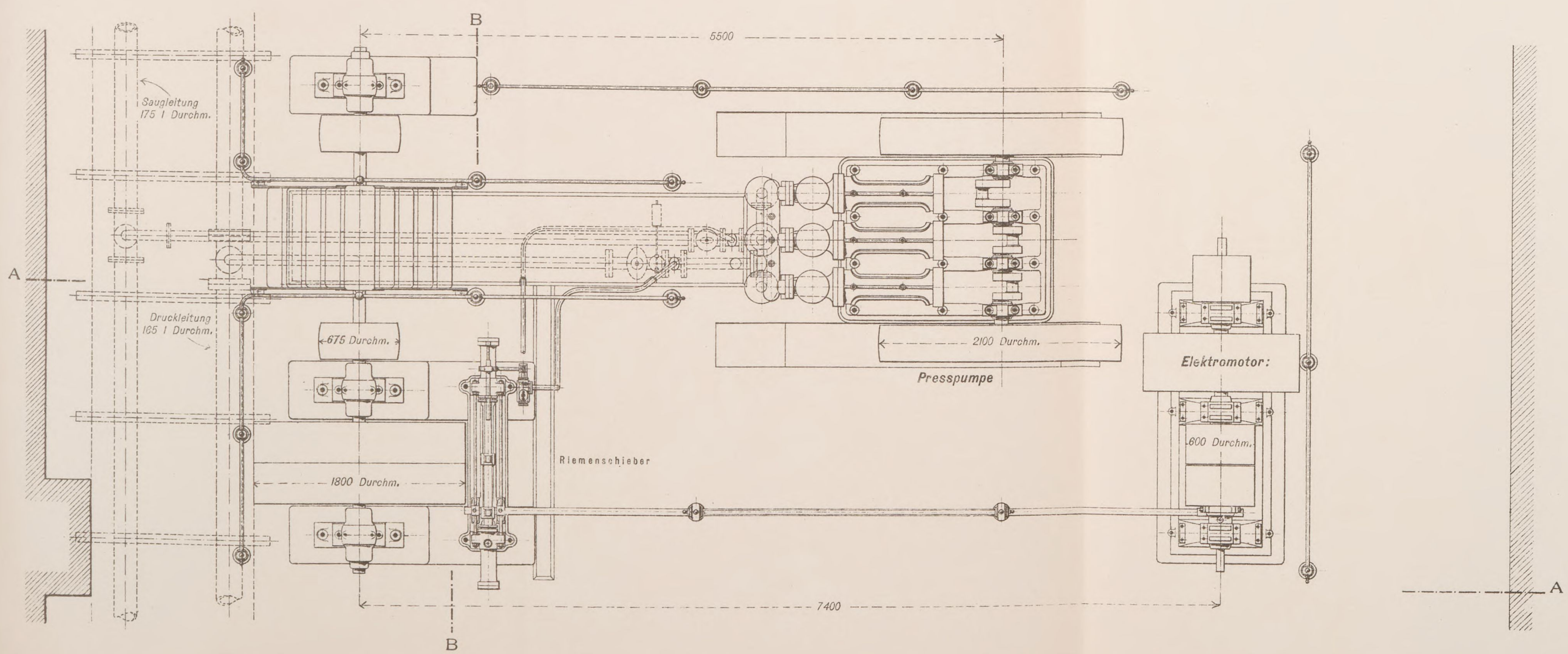
Der Antrieb der Pumpen durch den Electromotor geschieht durch Riemenübersetzung dergestalt, dass der Motor zunächst auf eine Vorgelegewelle arbeitet, von welcher aus die Pumpe durch einen doppelten Riemenlauf in Bewegung gesetzt wird.

Da die Eigenart des nur in Intervallen vorsichgehenden Hebezeugbetriebes ein häufiges An- und Abstellen der Pumpen erforderlich macht, so musste der Ausbildung der hierzu benöthigten Vorrichtungen besondere Sorgfalt gewidmet werden. Es lag nahe, das Ein- und Ausrücken *selbstthätig,* und zwar beeinflusst durch die verschiedenen Stellungen der zur Aufspeicherung des Druckwassers dienenden Accumulatoren bewirken zu lassen.

Presspumpensatz.







Pumpe: Leistung per Stunde = 15 cbm
Plungerdurchmesser = 80 mm
Plungerhub = 350 mm
Anzahl der Umdrehungen = 50 pr. Min.

Elektromotor: Leistung = 50 HP
Anzahl der Umdrehungen = 466 pr. Min.

Allerdings musste alsdann den Schwierigkeiten begegnet werden, welche die Eigenthümlichkeit der grösseren Wechselstrommotoren, gegen Belastung nicht anzulaufen, mit sich bringt. Eine brauchbare Lösung liess sich nur unter der Voraussetzung finden, dass die Electromotoren während der ganzen Dauer des Betriebes ununterbrochen in Leerlauf erhalten werden. Soll alsdann eine Pumpe in Gang gesetzt werden, so wird vermittelst eines hydraulisch bethätigten Riemenschiebers der erste Vorgelegeriemen von den auf der Motorachse bezw. der Vorgelegewelle angeordneten Losscheiben allmählich auf die zugehörigen Festscheiben geschoben.

Um die Leerlaufarbeit des Elektromotors während der Pausen zu verringern und, um gleichzeitig die Grösse des erforderlichen Anwurfmotors möglichst klein zu halten, wurde die Einrichtung getroffen, dass die Losscheiben mit dem auf denselben liegenden Riemen sich beim Pumpenstillstand in Ruhe befinden und sich erst in Bewegung setzen, wenn die Pumpe anspringen soll. Zu diesem Zweck ist die auf der Electromotorachse sitzende Losscheibe so ausgebildet, dass sie durch Verschiebung in ihrer Längsachse durch einen konisch abgedrehten Reibungsrand mit der Festscheibe gekuppelt werden kann.

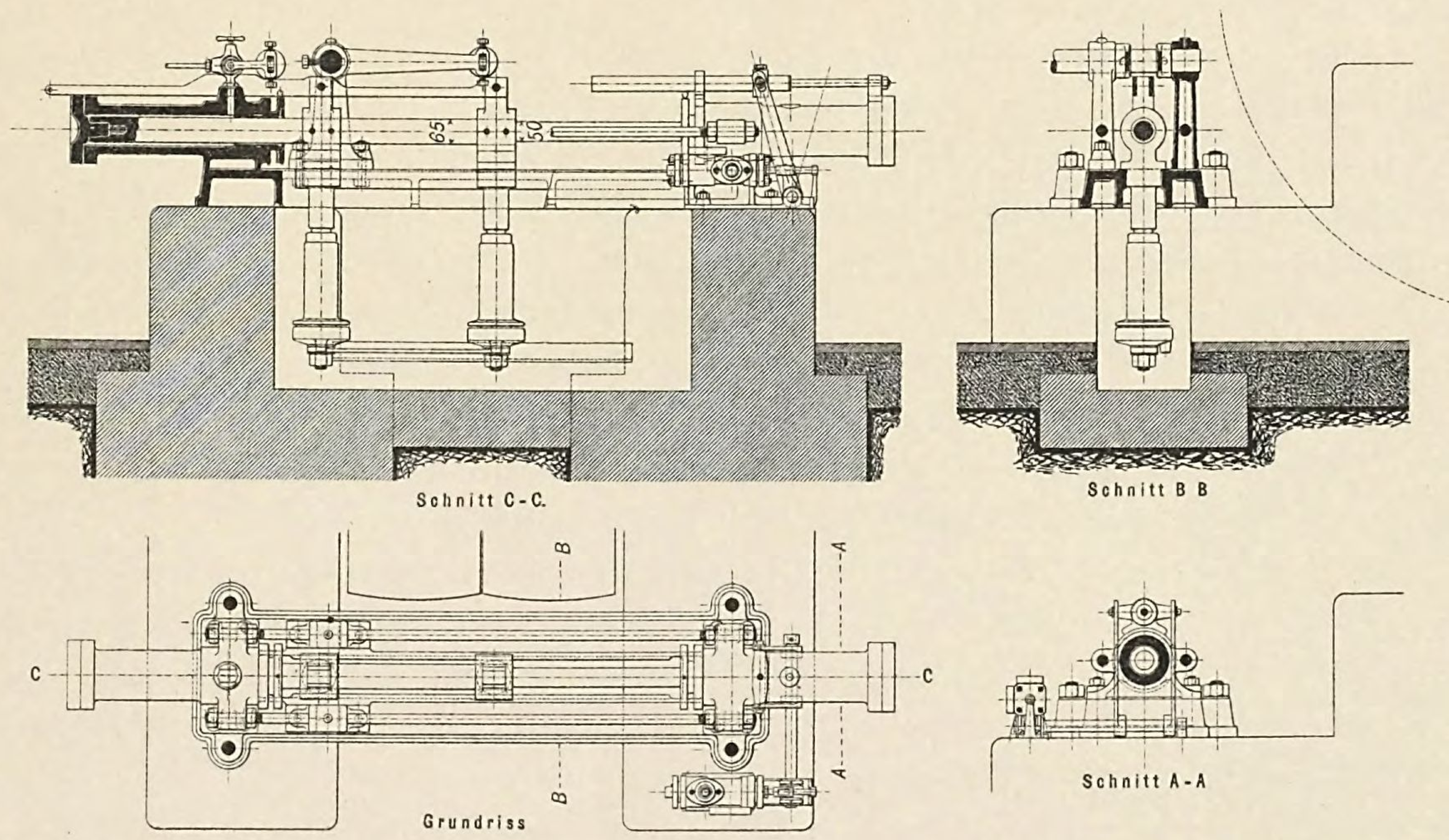


Abbildung 30
Hydraulischer Riemenschieber.

Während des Stillstandes der Pumpe befindet sich die Kupplung ausser Eingriff, der Riemen also in Ruhe; sobald jedoch der Riemenschieber in Bewegung gesetzt wird, so löst sich ein kräftiges Gewicht aus, welches unter Vermittelung eines Winkelhebels die Losscheibe gegen die Festscheibe drückt und dadurch das Mitnehmen der ersteren veranlasst. Haben die Losscheiben und mit ihnen der Riemen ihre der Umdrehungszahl des Motors entsprechende Geschwindigkeit erlangt, was in einigen Secunden der Fall ist, so wird der Riemen durch den gleichmässig sich fortbewegenden Riemenschieber allmählich auf die Festscheiben geschoben, und dadurch in den Stand gesetzt die Pumpe mitzunehmen.

Auf Grund der bei den ersten Betriebsproben gewonnenen Erfahrungen wurde nachträglich noch ein den Druckraum der Pumpe mit dem Saugraum verbindender *Umlaufschieber*

angeordnet, welcher beim Stillstand der Pumpe *geöffnet* ist und erst, nachdem dieselbe leer auf Touren gekommen ist, durch den Riemenschieber zwangläufig *geschlossen* wird.

Durch diese Vorrichtung, welche sich bei dem Probebetrieb gut bewährt hat, sind die zuerst nicht unbeträchtlichen Spannungsschwankungen im electrischen Netz beim Ansetzen der Pumpe auf ein geringes zulässiges Maass eingeschränkt worden.

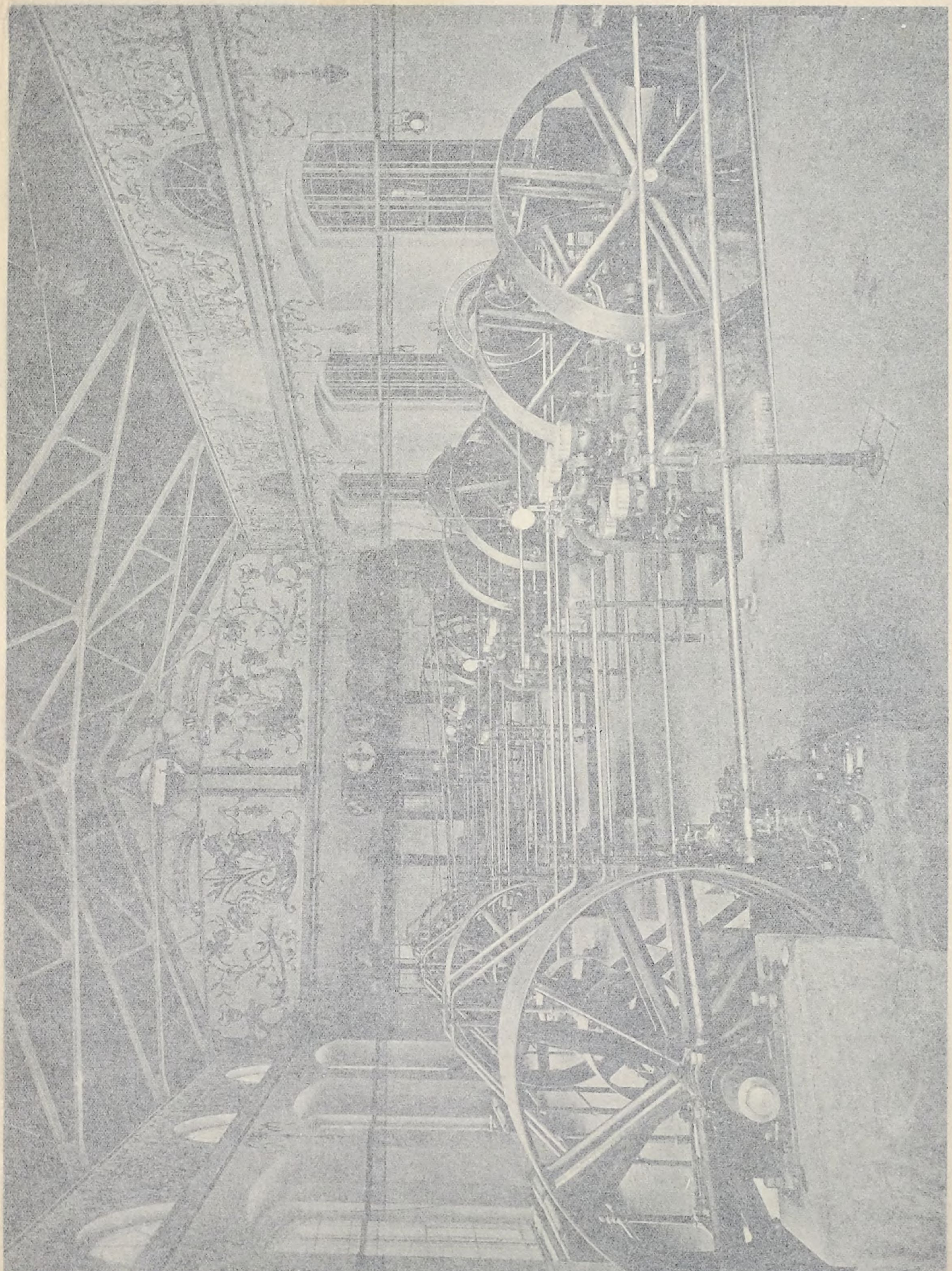
Der hydraulische Riemenschieber besteht im Wesentlichen aus zwei in derselben Achse liegenden Cylindern, (Abbildung 30) welche auf einer gemeinsamen Grundplatte befestigt sind und in denen sich zwei miteinander festverbundene Tauchkolben von *ungleichem* Durchmesser, durch Stopfbüchsen abgedichtet, bewegen können. An dem zwischen den Cylindern liegenden Theile der Tauchkolben sind die seitlichen Führungsrollen für den zu bewegenden Riemen angebracht. Derjenige Cylinder, aus welchem der *kleinere* Kolben heraustritt, steht beständig mit der Haupt-Druckleitung in Verbindung, während der andere, den grösseren Kolben enthaltende Cylinder vermittelst einer kleinen von den Accumulatoren angetriebenen Steuerung bald mit der Druckleitung, bald mit dem Saugrohr verbunden wird, je nachdem der Riemen von den Losscheiben auf die Festscheiben oder umgekehrt bewegt werden soll. Eine oberhalb der Tauchkolben angeordnete, fest mit denselben verschraubte Kurvenführung dient zur Auslösung und zum Wiederanheben des die Losscheibe des Electromotors in der Längsachse verschiebenden Gewichtes in der oben geschilderten Weise.

Die electrische Energie zum Antrieb der Motoren und für die Beleuchtung des Krafthauses wird in Form von hochgespanntem, einphasigem Wechselstrom mit 2000 Volt Spannung vom städtischen Electricitätswerk am Zugweg zugeführt. Die Stromzuführung ist eine doppelte, indem ein besonderes Hauptkabel vom Electricitätswerk aus gelegt ist, und ein zweites Kabel das Krafthaus mit den Hauptkabeln des Stadtnetzes verbindet. Auf diese Weise können Betriebsstörungen infolge von Kabelfehlern die Stromzuführung zum Krafthause nicht beeinflussen. Neben der Eintrittsstelle der Kabel in das Krafthaus befindet sich eine Telephonstation, welche einen directen Verkehr mit dem Electricitätswerk ermöglicht.

Der hochgespannte Wechselstrom von 2000 Volt Spannung wird in niedrig gespannten Strom von 110 Volt durch Transformatoren umgewandelt, welche auf einer besonderen Bühne an der südlichen Giebelwand der Maschinenhalle aufgestellt sind. Jeder Transformator ist für eine Leistung von 35,000 Watt gebaut. Da die grossen Motoren für die Druckpumpen von je 70 Pferdestärken mit einer Spannung von 220 Volt betrieben werden, so sind je 2 Transformatoren hintereinander geschaltet und speisen so die Hauptleitung für die grossen Motoren, welche aus Flachkupferstangen auf Porzellan-Isolatoren hergestellt ist.

Alle Transformatoren sind sowohl primär wie secundär durch Ausschalter unterhalb der Transformatoren-Bühne ausschaltbar.

Die grossen 70pferdigen Wechselstrommotoren sollten ursprünglich als synchrone Motoren ausgeführt werden, obgleich die umständliche Handhabung bei der Inbetriebsetzung und die Nothwendigkeit einer besonderen Erregermaschine für jeden Motor als unerwünschte Betriebserschwerung aufgefasst werden musste. Asynchrone Wechselstrommotoren von dieser Grösse hätten durch die damals allgemein übliche Art des Anlassens mittels Hülfsphase eine so erhebliche Anlassstromstärke erfordert, dass die Rückwirkungen auf die Spannung des gesammten Leitungsnetzes eine unzulässige Höhe erreicht haben würden. Die eingeholten Angebote für diese Electromotoren bezogen sich, mit Ausnahme des Angebotes der Maschinenfabrik von *Ernst Heinrich Geist in Köln,* auf synchrone Motoren. *Geist* hatte dagegen asynchrone



Maschinenhalle.

[illegible] geöffnet ist und erst, nachdem dieselbe leer [illegible] zwangläufig *geschlossen* wird.

[illegible] Probebetrieb gut bewährt hat, sind die [illegible] im electrischen Netz beim Ansetzen [illegible] eingeschränkt worden.

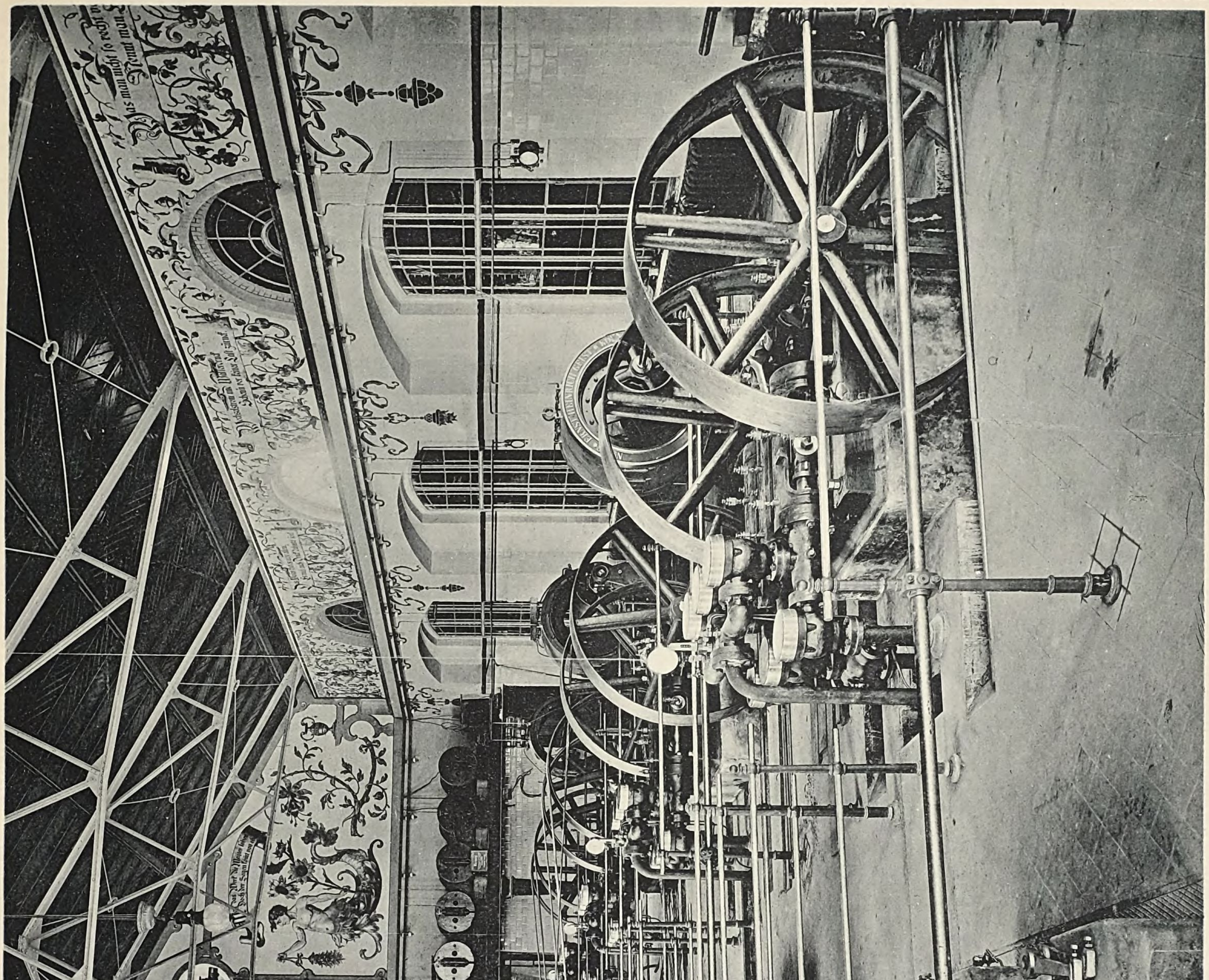
[illegible] im Wesentlichen aus zwei in derselben Achse [illegible] gemeinsamen Grundplatte befestigt sind [illegible] Tauchkolben von *ungleichem* Durchmesser, [illegible] An dem zwischen den Cylindern liegen- [illegible] Führungsrollen für den zu bewegenden Riemen [illegible] der *kleinere* Kolben heraustritt, steht beständig [illegible] der andere, den grösseren Kolben ent- [illegible] von den Accumulatoren angetriebenen Steuerung [illegible] verbunden wird, je nachdem der Riemen [illegible] umgekehrt bewegt werden soll. Eine ober- [illegible] verschraubte Kurvenführung dient zur [illegible] des Electromotors in der Längsachse [illegible]

[illegible] für die Beleuchtung des Kraft- [illegible] Wechselstrom mit 2000 Volt Spannung [illegible] Die Stromzuführung ist eine doppelte, [illegible] gelegt ist, und ein zweites Kabel [illegible] verbindet. Auf diese Weise können Be- [illegible] Stromzuführung zum Krafthause nicht beein- [illegible] Krafthaus befindet sich eine Telephon- [illegible] Electricitätswerk ermöglicht.

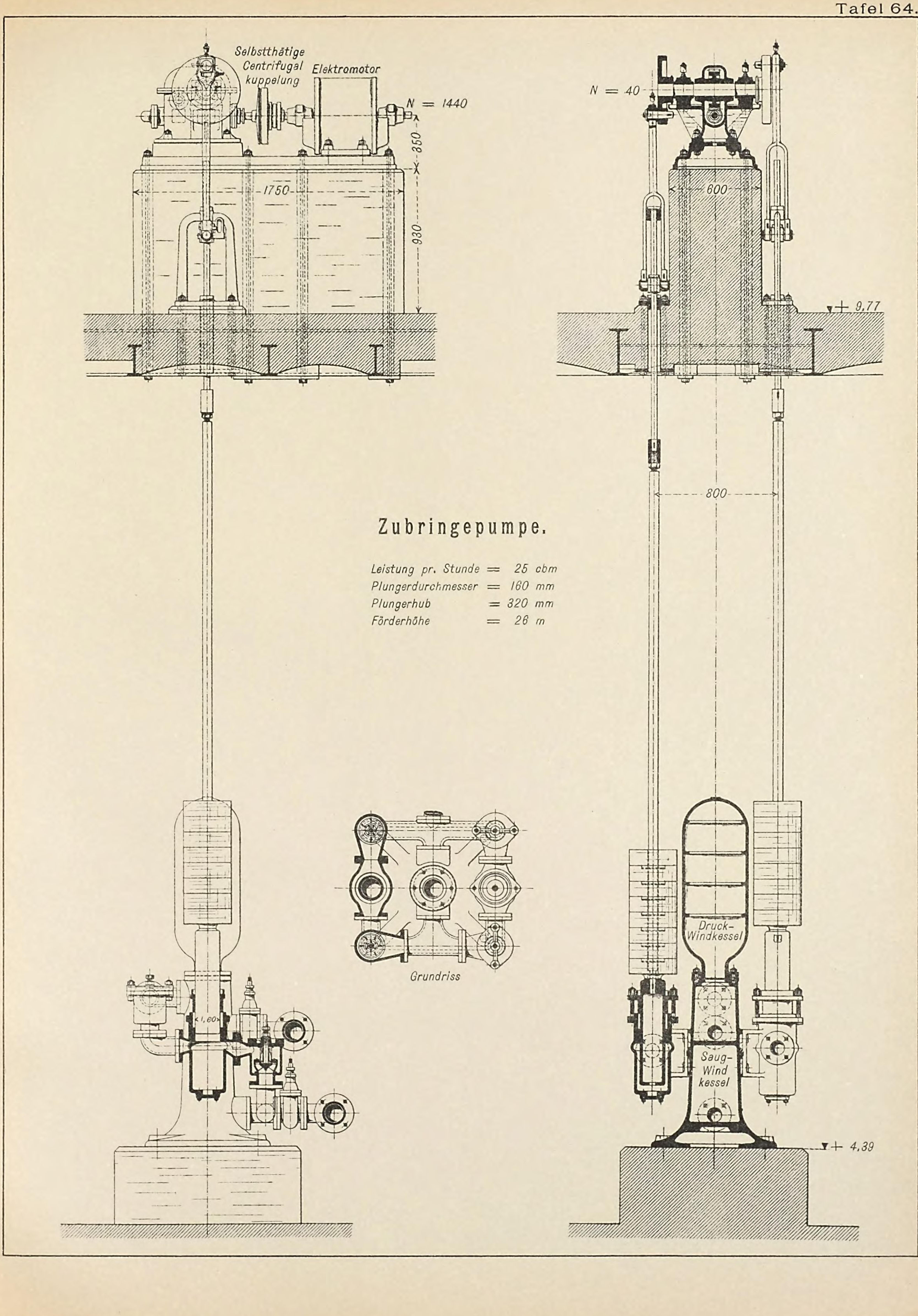
[illegible] Volt Spannung wird in niedrig gespannten [illegible] umgewandelt, welche auf einer besonderen Bühne [illegible] aufgestellt sind. Jeder Transformator ist für [illegible] grossen Motoren für die Druckpumpen von [illegible] Volt betrieben werden, so sind je 2 Trans- [illegible] die Hauptleitung für die grossen Motoren, [illegible] hergestellt ist.

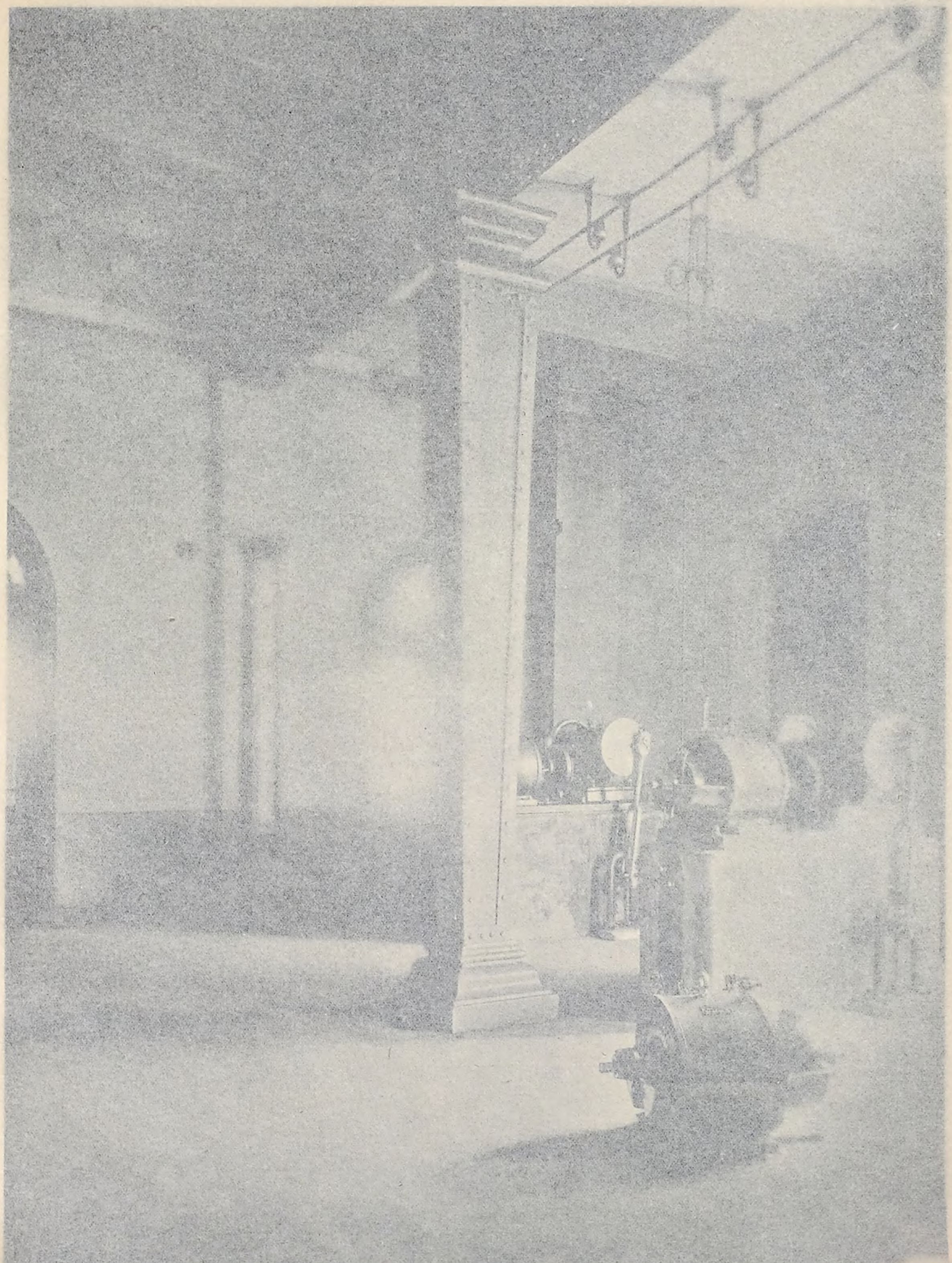
[illegible] wie secundär durch Ausschalter unterhalb [illegible]

[illegible] sollten ursprünglich als synchrone Motoren [illegible] Handhabung bei der Inbetriebsetzung und die [illegible] für jeden Motor als unerwünschte Betrieb[illegible] Asynchrone Wechselstrommotoren von dieser Grösse [illegible] Art des Anlassens mittels Hülfsphase eine so erhebliche [illegible] Rückwirkungen auf die Spannung des gesammten [illegible] erreicht haben würden. Die eingeholten Angebote für [illegible] des Angebotes der Maschinenfabrik von *Ernst Heinrich Geist* [illegible] *Geist* hatte dagegen asynchrone



Maschinenhalle.


Selbstthätige Centrifugal kuppelung
Elektromotor
N = 1440
350
1750
930
N = 40
600
+ 9,77
800
Zubringepumpe.
Leistung pr. Stunde = 25 cbm
Plungerdurchmesser = 160 mm
Plungerhub = 320 mm
Förderhöhe = 26 m
Grundriss
Druck-Windkessel
Saug-Wind kessel
+ 4,39



Antrieb der Zubringe-Pumpen.



Antrieb der Zubringe-Pumpen.

Motoren angeboten und die Schwierigkeit des Anlassens dadurch vermindert, dass jeder grosse Motor auf seiner Achse einen kleineren etwa 6pferdigen Anwurfmotor erhielt, welcher für eine verhältnissmässig grosse Anzugskraft besonders construirt war. Dieser Anwurfmotor bringt den grossen Motor auf die normale Tourenzahl und wird dann nach Einschalten desselben ausgeschaltet; eine Anordnung, welche die Vortheile der asynchronen Motoren gewährt, ohne deren Nachtheile zu besitzen.

Für die Montage und Demontage der in der Pumpenhalle aufgestellten Maschinen ist oberhalb derselben ein den ganzen Raum bestreichender Laufkrahn von 12,24 m Spannweite und 3000 kg Tragkraft angeordnet. Tafel 63 enthält eine photographische Aufnahme der Maschinenhalle.

Die Presspumpen drücken das Wasser unmittelbar in das Haupt-Druckrohr und weiterhin in die im Mittelbau des Krafthauses aufgestellten zwei Accumulatoren (Kraftsammler). Jeder derselben besteht aus einem senkrecht stehenden Cylinder aus Gusseisen von 470 mm lichter Weite, in welchem sich, durch eine Stopfbüchse abgedichtet, ein Tauchkolben von 420 mm Durchmesser mit einem grössten Hub von 6,5 m bewegen kann. Der Kolben ist, dem im Rohrnetz zu erzeugenden Druck von ca. 55 Atm. entsprechend, durch eine mit Kiesschotter gefüllte schmiedeeiserne Trommel von 3 m äusserem Durchmesser und 6,7 m Höhe, im Gesammtgewicht von 76,000 kg, belastet.

Die Trommel wird vermittelst aufgeschraubter Gleitschuhe an zwei gegenüberliegenden Stellen durch Führungsschienen aus ⊏ Eisen, die mit dem aufgehenden Mauerwerk verankert sind, geführt.

Um eine gewisse Abhängigkeit in die Bewegungen der Accumulatoren zu bringen, ist der eine von ihnen etwas geringer belastet als der andere. Hierdurch wird erreicht, dass, von der Annahme ausgegangen, beide Accumulatoren seien hochgepumpt, bei Druckwasserentnahme zunächst der schwerer belastete sinkt und erst, wenn dieser sich unten auf sein Auflager gesetzt hat, der leichtere zu sinken beginnt. Umgekehrt wird beim Hochpumpen zuerst der leichter belastete seinen vollen Hub zurücklegen, bevor der schwerere steigt.

Die selbstthätige Einwirkung der Accumulatoren auf die Presspumpen ist nun, nach dem Vorschlag der ausführenden Firma *Rudolf Dinglinger,* abweichend von bisher bekannten Ausführungen in der Weise geregelt, dass bei eintretendem Druckwasserverbrauch der schwerer belastete Kolben ganz absinkt, ohne auf die Pumpen einzuwirken und dass erst der leichtere beim Sinken die Pumpen nacheinander anstellt. Das Abstellen derselben erfolgt in umgekehrter Reihenfolge durch die steigende Bewegung des schweren Accumulators. Der Apparat, welcher das Ein- und Ausrücken der Presspumpen vermittelt, ist zwischen den Accumulatoren auf einer besonderen Bühne aufgestellt. Er besteht in der Hauptsache aus 4 kleinen, auf einem gemeinsamen Gehäuse montirten Druckwassersteuerungen, welche durch 5 mm weite Kupferrohrleitungen mit den grossen Cylindern der Riemenschieber verbunden sind nnd diesen entweder Druckwasser zuführen (zum Einrücken der Pumpe) oder sie mit der Saugleitung verbinden (zum Ausrücken derselben). Bethätigt werden die Steuerungen auf sinnreiche Weise, unter Vermittelung von Gelenkketten, Wellen, Zahnrädern und Hebeln, durch die Accumulatoren, entsprechend den vorstehend entwickelten Gesichtspunkten.

Um bei einem etwa eintretenden Rohrbruch zu verhüten, dass die Accumulatoren übermässig schnell abstürzen und dadurch Zerstörungen verursachen, sind, unmittelbar an die Cylinder anschliessend, Rückschlagventile von besonderer Construction in die Rohrleitungen

eingebaut, welche sich schliessen, sobald die Senkgeschwindigkeit ein gewisses Maass überschreitet.

Eine fernere, an den Accumulatoren angebrachte Sicherung besteht darin, dass für den Fall des Nichtfunctionirens der Abstellvorrichtungen an den Pumpen, die Trommeln in ihren höchsten Stellungen eigenartige, in die Druckleitung eingeschaltete Ventile lüften und dadurch dem Wasser, welches durch das unbeabsichtigte Weiterlaufen der Pumpen gefördert wird, einen Abfluss schaffen.

Oberhalb der Accumulatoren ist für die Montage und eventuelle Demontage derselben ein Laufkrahn von 4,2 m Spannweite und 10000 kg Tragkraft angeordnet.

Damit die Bedienungsmannschaften der Presspumpen jederzeit sehen können, wie die Accumulatoren arbeiten, ist an der südlichen Wand der Pumpenhalle eine weithin sichtbare Zeigervorrichtung angebracht, welche die Bewegungen der Accumulatoren an einer senkrechten Skala im verkürzten Massstab wiedergiebt.

Das von den Presspumpen in das Drucknetz geförderte Wasser entstammt einem neben dem Krafthaus angeordneten Brunnen, welcher 2 m im Durchmesser misst und mit Rücksicht auf die niedrigsten, vorkommenden Grundwasserstände bis auf — 3 m K. P. abgeteuft ist. Aus diesem Brunnen saugen vermittelst einer doppelt ausgeführten Rohrleitung 3 Zubringepumpen, die im Keller des Mittelbaues aufgestellt sind, das Förderwasser und pressen es durch eine gemeinsame Steigleitung in einen oben im Accumulatorenthurm aufgestellten Behälter von 25 cbm nutzbarem Inhalt. Von diesem Behälter fliesst das Wasser theils den ausserhalb des Krafthauses angeordneten Lokomotiv-Speisevorrichtungen, theils zwei im Obergeschoss des Mittelbaues angeordneten Filterpressen zu, welche die etwa vorhandenen Unreinigkeiten zurückhalten und das gereinigte Wasser in die unter ihnen befindlichen, je 25 cbm haltenden Saugreservoire für die Presspumpen fliessen lassen.

Die Zubringepumpen, welche eine Leistung von je 25 cbm pro Stunde besitzen, sind einfachwirkende Zweiplungerpumpen, die, unter Zwischenschaltung langer Zugstangen, durch im Erdgeschoss aufgestellte, electrisch bewegte Schneckengetriebe, mit 2 um 180^{0} versetzten Kurbeln angetrieben werden. Die Gesammtanordnung geht aus Tafel 64 hervor. Um schädliche Knickbeanspruchungen in den Zugstangen zu vermeiden, sind die Tauchkolben durch aufgelegte Gussstücke, welche der zu überwindenden Wassersäule das Gleichgewicht halten, beschwert. Der Kolbendurchmesser beträgt 150 mm, der Hub 320 mm und die Hubzahl pro Minute 45.

Der die Schneckenwelle treibende Electromotor ist ein asynchroner Wechselstrommotor für 110 Volt Spannung mit etwa 6 HP Leistungsfähigkeit. Seine Umdrehungszahl pro Minute beträgt 1450. Das Ingangsetzen der Pumpe wird durch eine zwischen Motor und Schnecke eingeschaltete, selbsthätig wirkende hydraulische Centrifugal-Kuppelung von *Schuckert* ermöglicht, welche sich beim Stillstand des Motors ausser Eingriff befindet und die Kuppelung der beiden Wellenenden erst herstellt, wenn der leer angelassene Motor auf seine Tourenzahl gekommen ist. Bemerkenswerth ist das zur Verwendung gelangte Schneckengetriebe insofern, als der Axialdruck in der Schneckenwelle aufgehoben ist durch die Anordnung einer zweiten Schnecke auf derselben Achse mit entgegengesetzter Steigung, deren Schneckenrad zugleich als Zahnrad mit dem Hauptrad zusammenarbeitet. Diese Construction hat, abgesehen von dem Fortfall des Spurlagers noch den Vortheil, dass die Zahndrücke auf die Hälfte verkleinert sind.

Ueber den äussern Aufbau, sowie die Fundirung der Schneckengetriebe gibt die photographische Aufnahme, Tafel 65, Aufschluss.

Zur Sichtbarmachung der Wasserstände in den einzelnen Behältern sind im Erdgeschoss des Mittelbaues an den Wänden desselben Wasserstandszeiger angeordnet. Dieselben bestehen aus ⊔förmig gebogenen Glasröhren, die zum Theil mit Wasser gefüllt sind und deren kurze Schenkel unter luftdichtem Abschluss durch 2 mm weite Kupferrohrleitungen mit kleinen, auf dem Boden der betreffenden Behälter ruhenden Taucherglocken verbunden sind.

Die Wirkungsweise beruht darauf, dass die in den Taucherglocken herrschenden, durch die jeweiligen Wasserstandshöhen erzeugten Luftpressungen auf die Flüssigkeitssäulen der gebogenen Glasrohre einwirken und dieselben entsprechend in die Höhe treiben.

In Anbetracht der sehr tiefen Lage der Kellerräume des Mittelbaues wurden, um das bei eintretendem Hochwasser unvermeidliche Sickerwasser zu entfernen, in denselben 2 Körting'sche Strahlpumpen von je 20 cbm stündlicher Leistungsfähigkeit eingebaut, welche ihr Druckwasser von dem im Accumulatorenthurm aufgestellten Behälter empfangen und direct in den Haupt-Entwässerungskanal des Hafens hineinfördern.

Die an den Mittelbau anschliessenden *Reparaturwerkstätten* bestehen aus zwei Räumen, von denen der vordere für Reparaturen an Maschinentheilen der Hebezeuge, sowie zur Ausführung feinerer Schlosserarbeiten bestimmt und daher mit verschiedenen Werkzeugmaschinen, (Drehbank, Hobelmaschine, Bohrmaschine) sowie mit einer Werkbank für 5 Schraubstöcke ausgestattet ist.

Der hintere Raum dient zur Vornahme von Schmiede- und groben Schlosserarbeiten und ist zu diesem Zweck mit einem doppelten Schmiedefeuer, 2 Ambossen, einer Richtplatte, einem Schleifstein, einer Universal-Schmirgelschleifmaschine, einem schweren Schraubstock und einem Ventilator versehen.

Sämmtliche in den Werkstätten aufgestellten Maschinen erhalten unter Vermittelung von Vorgelegen ihren Antrieb von einer gemeinsamen Transmissionswelle, welche durch einen $3^1/_2$pferdigen Wechselstrommotor von Schuckert in Bewegung gesetzt wird. Die Maschinen sind einzeln ausschaltbar.

Die Beleuchtung der Maschinenhalle geschieht durch Bogenlampen, diejenige der andern Räume durch Glühlampen.

3. Die Druckwasserleitungen.

Bei der Anordnung der Druckwasserleitungen war das Bestreben massgebend, jeden sogenannten todten Strang zu vermeiden und den Hebezeugen stets von zwei Seiten das Druckwasser zuströmen zu lassen, so dass, für den Fall eines Rohrbruches auf der einen Seite, die Zuführung von der anderen noch offengehalten werden kann. Das durch diese Forderung sich ergebende Ringleitungssystem ist in den Specialplan für die Hebewerke (Tafel 59) eingetragen.

Von den Accumulatoren des Krafthauses führt zunächst eine 165 mm weite Rohrleitung bis an die stromseitige Werftmauer, um sich hier in zwei stromaufwärts führende 100 mm Stränge von je ca. 260 m Länge und einem stromabwärts gehenden Strang von 130 mm lichter Weite zu zertheilen. Der letztere folgt der Werftmauer bis an die Fahrstrasse zwischen der Zollhalle I und dem kleinen Dienstgebäude, durchquert alsdann die Rheinau-

halbinsel und führt schliesslich im Zuge der hafenseitigen Werftmauer zum Krafthause zurück. Unterwegs ist, zwischen den Zollhallen II und III, noch eine Querverbindung von ebenfalls 130 mm lichter Weite geschaffen worden.

Die bisher erwähnten Leitungen bilden den eigentlichen Kern des Rohrnetzes, an den sich noch verschiedene Nebenleitungen angliedern. Von diesen ist vornehmlich ein 80 mm weiter Rohrstrang zu nennen, welcher zur Speisung von Aufzügen und Kellerkrähnen dienend, durch die Unterkellerungen der Zollhallen I und II führt und die Haupt-Querstränge von 130 mm lichter Weite mit einander verbindet. Eine in der Verlängerung dieses Stranges liegende 55 mm weite Leitung führt durch die Keller der Zollhalle III und gibt ebenfalls Druckwasser zum Betrieb von Aufzügen und Kellerkrähnen ab. Sie schliesst an den stromseitigen Hauptstrang von 130 mm lichter Weite an.

Eine weitere Leitung von 55 mm Durchmesser, welche um die Spitze der Rheinauhalbinsel herumführt, versorgt die Spills am Hafenmund, sowie den vor dem Haupt-Steueramt aufgestellten 5000 kg Krahn mit Druckwasser.

Die Gesammtlängen der bis jetzt verlegten Leitungen betragen:

für	165	mm	lichter	Weite	ca.	110	laufende m
„	130	„	„	„	„	1710	„ „
„	100	„	„	„	„	530	„ „
„	80	„	„	„	„	380	„ „
„	55	„	„	„	„	460	„ „

Das Rohrnetz ist in seiner ganzen Ausdehnung mit Gefälle nach dem Krafthause zu verlegt, so dass es in dem letzteren durch einfaches Oeffnen einer Absperrung entwässert werden kann.

Um hierbei der Luft den Eintritt und beim Wiederanfüllen des Netzes den Austritt zu gestatten, sind überall an den höchsten Punkten selbstthätig wirkende Luftapparate, wie sie zuerst von Eilert in Hamburg verwendet worden sind, angeordnet.

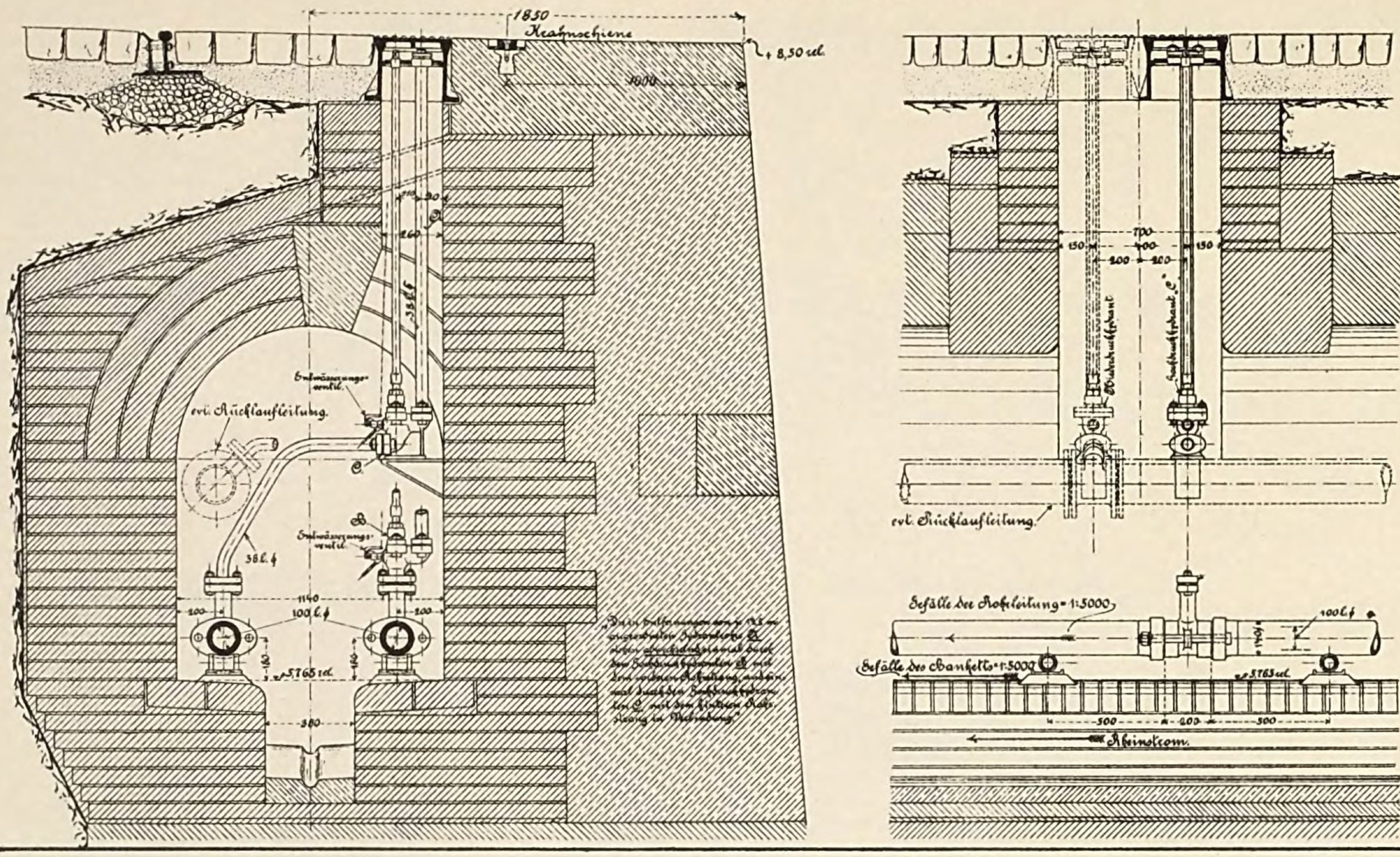
Zur Unschädlichmachung der nicht zu vermeidenden hydraulischen Stösse sind an den Stellen, wo Rohrleitungen abzweigen, sorgfältig durchconstruirte Sicherheitsventile mit Federbelastung angebracht, welche eine lichte Weite von 20 mm besitzen und sich bei ca. 65 Atm. von ihrem Sitz abheben.

Das Leitungsnetz ist zum grössten Theil in begehbaren Kanälen, welche als Aussparungen in der Werftmauer, zum Theil als besondere Kanäle in Beton ausgeführt sind, untergebracht; die Rohre sind etwa alle 3 m auf gemauerten Pfeilern unter Zwischenschaltung von Tragrollen gelagert. In Abständen von 100 bis 150 m, sowie an den Haupt-Knotenpunkten sind Absperrschieber angeordnet, welche mit einem besonderen Umgangsventil versehen sind und unter Druck von der Werftfläche aus vermittelst aufgesetzter Steckschlüssel bedient werden können.

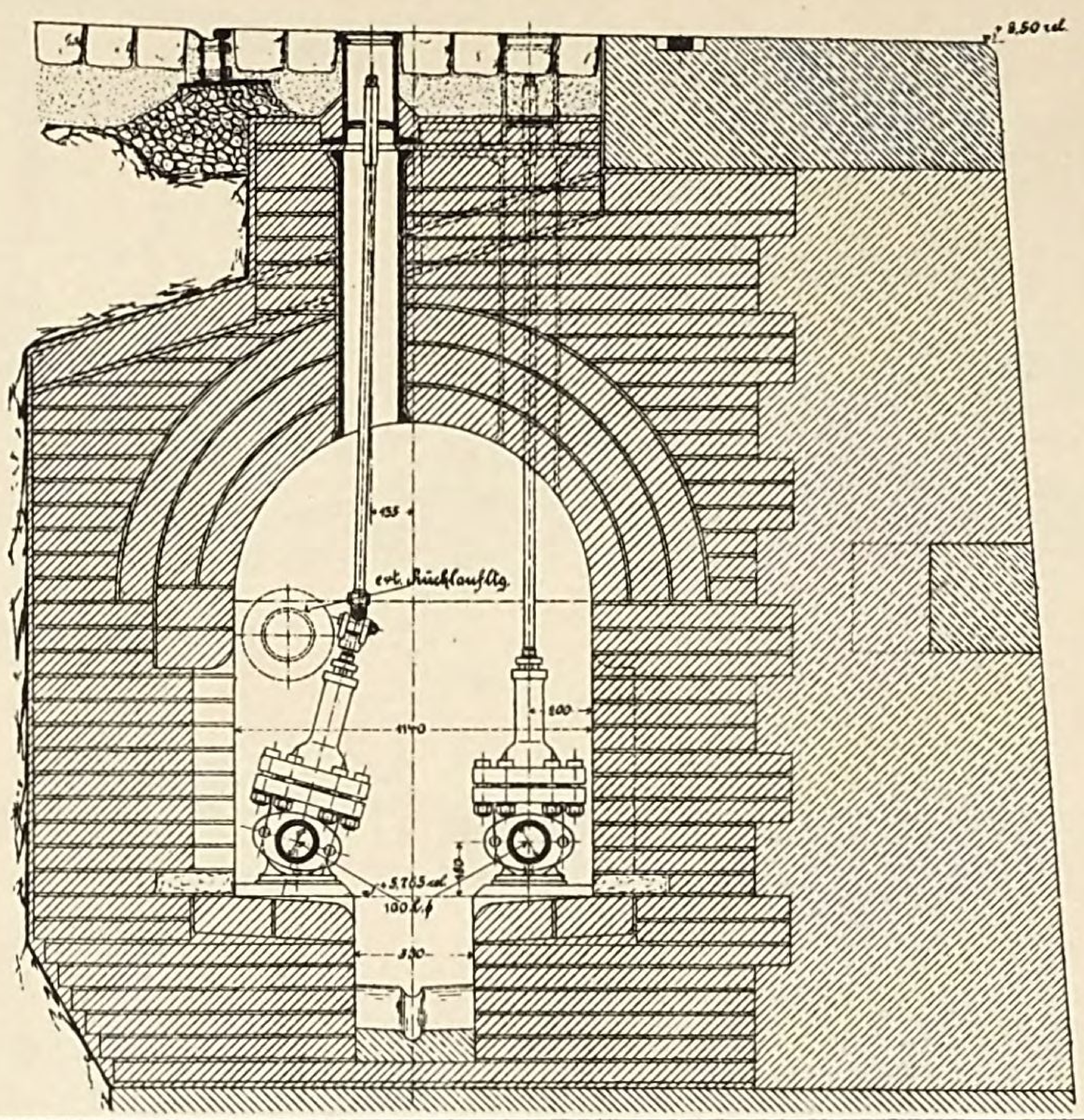
Um den Längenänderungen der Rohrstränge infolge von Temperatur- und sonstigen Einflüssen Rechnung zu tragen, sind entlastete Dehnungsstopfbüchsen nach dem *Frahm'schen* Patent mit frei durchgeführtem Rohrquerschnitt eingebaut. (s. Tafel 66). Dieselben bieten den bisher gebräuchlichen Constructionen gegenüber den Vortheil, keine Drosselung des Flüssigkeitsstromes zu verursachen. Zwischen den Dehnungsstopfbüchsen sind durch kräftige Verankerung der Rohrstränge mit dem Mauerwerk der Kanäle gewissermassen Festpunkte geschaffen, von denen aus die Längen-Ausdehnungen ihren Anfang nehmen.

Rohrleitung in dem stromseitigen Kanal südlich vom Querkanal I.

Anordnung der Hydranten



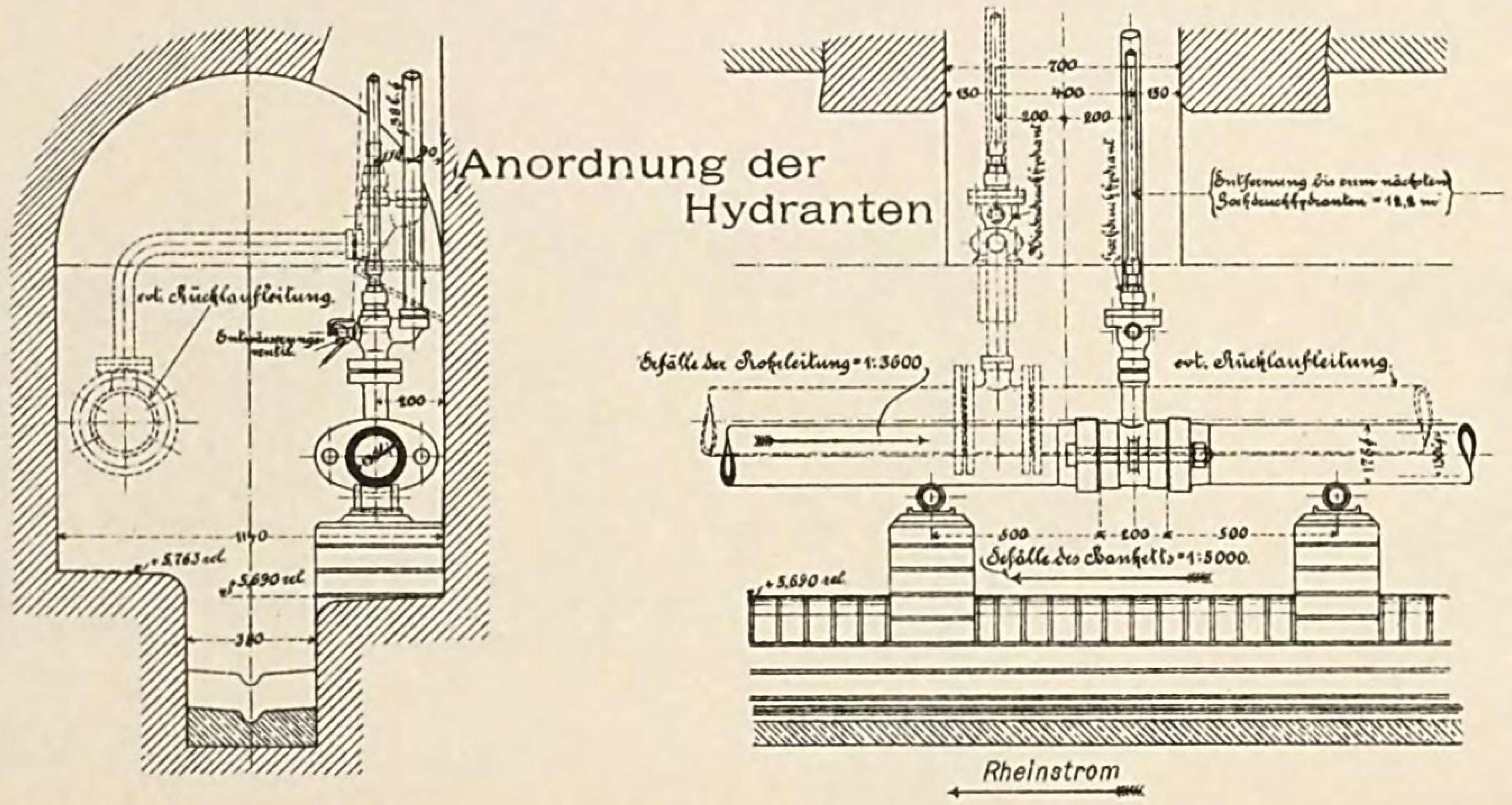
Anordnung der Absperrschieber



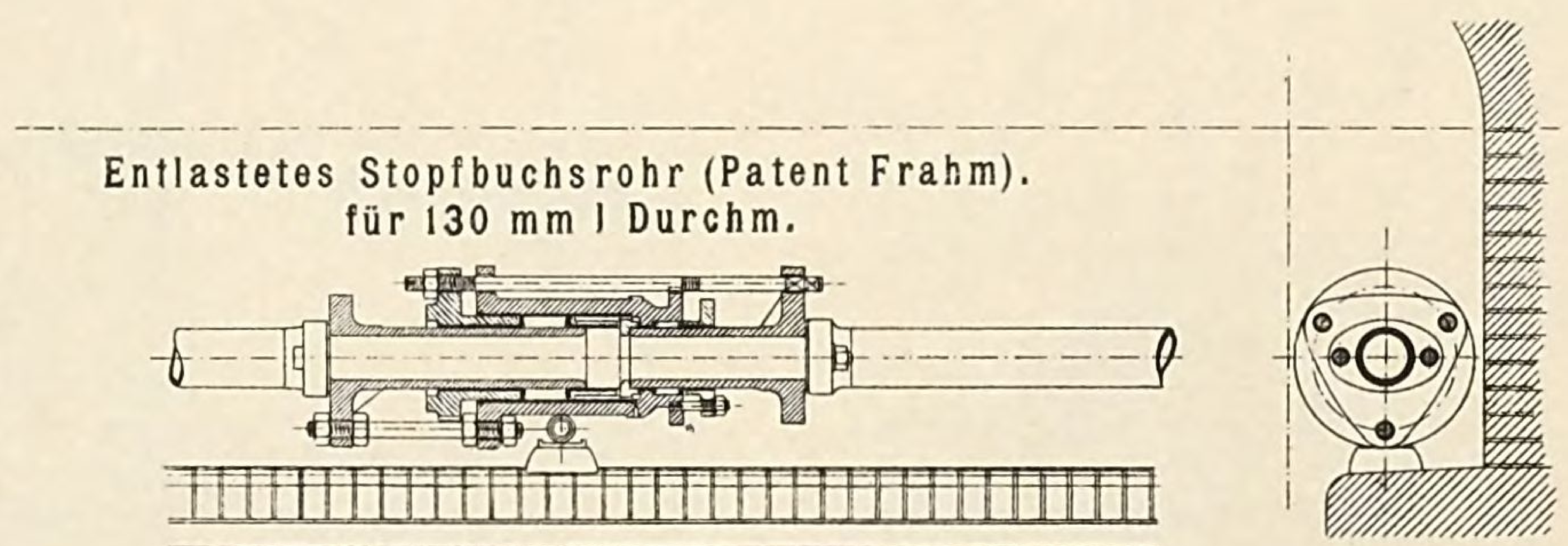
Rohrleitung

in dem stromseitigen Kanal nördlich vom Querkanal I

Anordnung der Hydranten

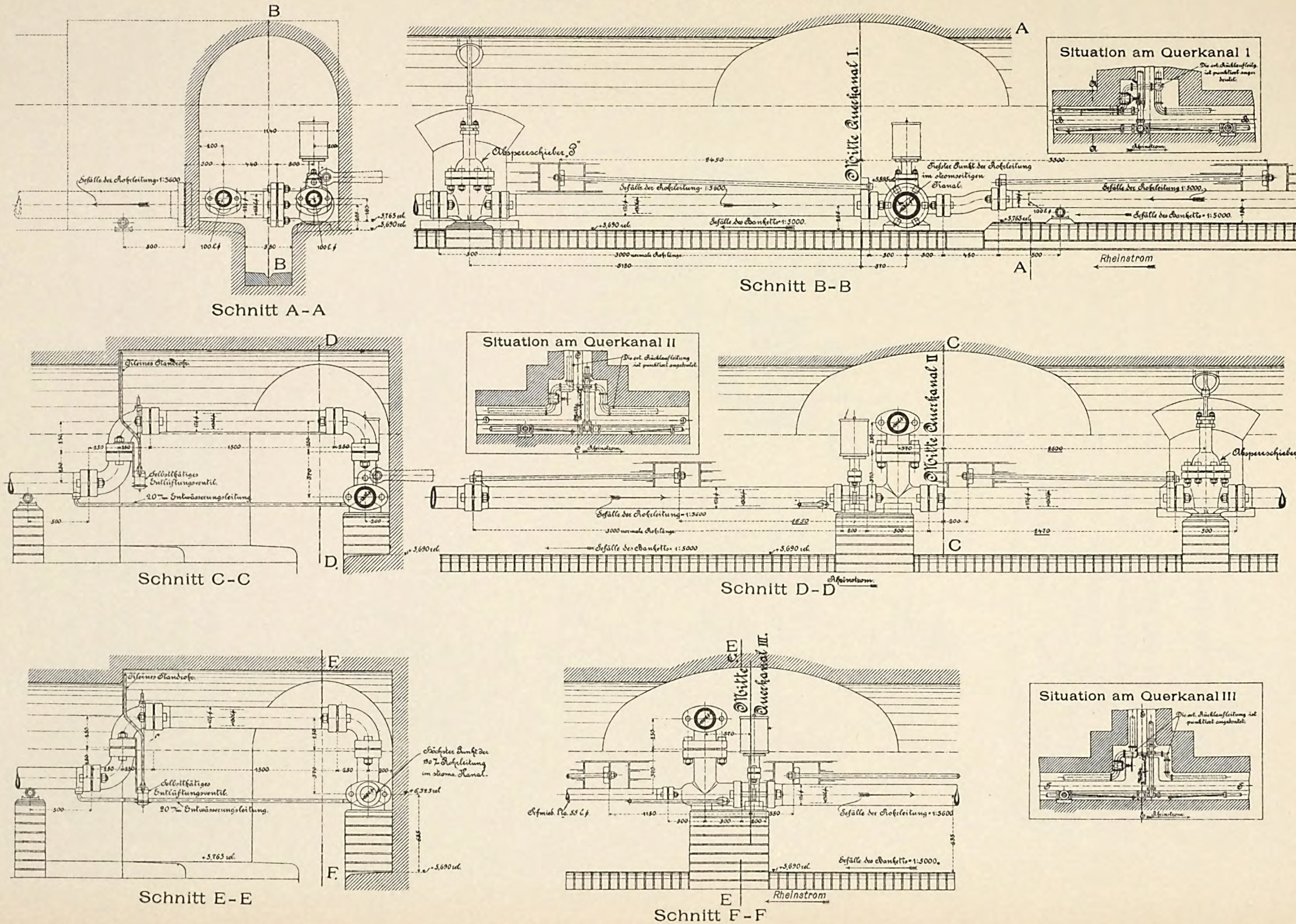


Entlastetes Stopfbuchsrohr (Patent Frahm).
für 130 mm l Durchm.



Stromseitige Rohrleitung.

Knotenpunkte an den drei Querkanälen.



Um die etwa vorhandenen Unreinigkeiten abzufangen, sind an einzelnen Stellen Schlammsäcke in das Netz eingebaut, welche durch Oeffnen eines kleinen Absperrventils ausgeblasen werden können.

Als Material ist für die Leitungen von 80 mm Durchmesser und darüber Gusseisen, für die kleineren Leitungen Schmiedeisen gewählt worden. Die Abdichtung der Flanschen geschieht nach dem Haniel & Lueg'schen System durch Rundgummiringe, welche in keilförmige, in die glatten Flanschen eingedrehte Nuthen gelegt sind. Vor dem Einbau sind die einzelnen Rohre auf einen Probedruck von 150 Atm. geprüft worden, während nach erfolgter Verlegung des ganzen Netzes dasselbe nochmals einem Druck von 75 Atm. unterworfen wurde.

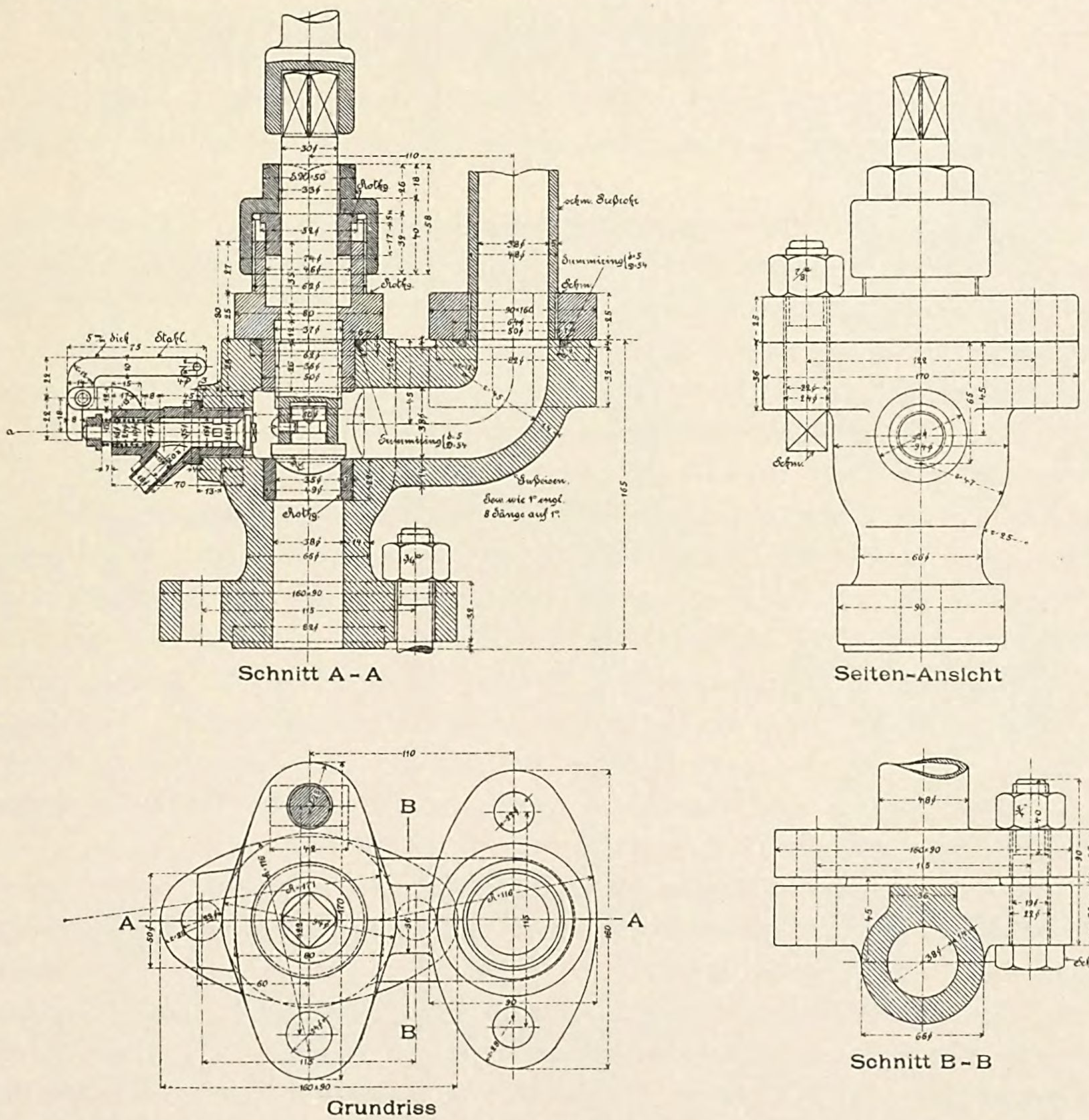


Abbildung 31
Normale Hochdruck-Absperrung für die Krahnhydranten.

Zum Anschluss der beweglichen Portalkrähne sind sowohl auf der Strom- wie auf der Hafenseite in Entfernungen von je 12,2 m im Ganzen 144 Hydranten vorgesehen. Dieselben bestehen in der Hauptsache aus je einem Absperrventil von 38 mm lichter Weite (vergl. Abbildung 31), welches direct auf das in dem Werftmauer-Kanal verlegte Druckrohr gesetzt ist und von der Werftfläche aus bethätigt werden kann. An das Absperrventil schliesst sich ein Steigerohr an, welches in seinem oberen Ende zugleich mit der Ventilspindel in einem

gusseisernen Schachtkasten gelagert ist und für gewöhnlich durch einen aufgelegten Blindflansch verschlossen gehalten wird. Der Schachtkasten ist bei Nichtgebrauch des Hydranten durch eine mit der Werftfläche in gleicher Höhe liegende Platte abgedeckt. Die bei Frostwetter erforderliche Entwässerung der Steigerohre erfolgt von oben durch Bethätigung eines kleinen, an dem Gehäuse der Absperrung angebrachten Rückschlagventiles vermittelst eines Kettenzuges.

Bezüglich der weiteren Construction des Rohrnetzes, besonders der Ausbildung der Haupt-Knotenpunkte, sowie der Lagerung in den Kanälen wird aufTafel 66 und 67 hingewiesen.

4. Die Aufzüge.

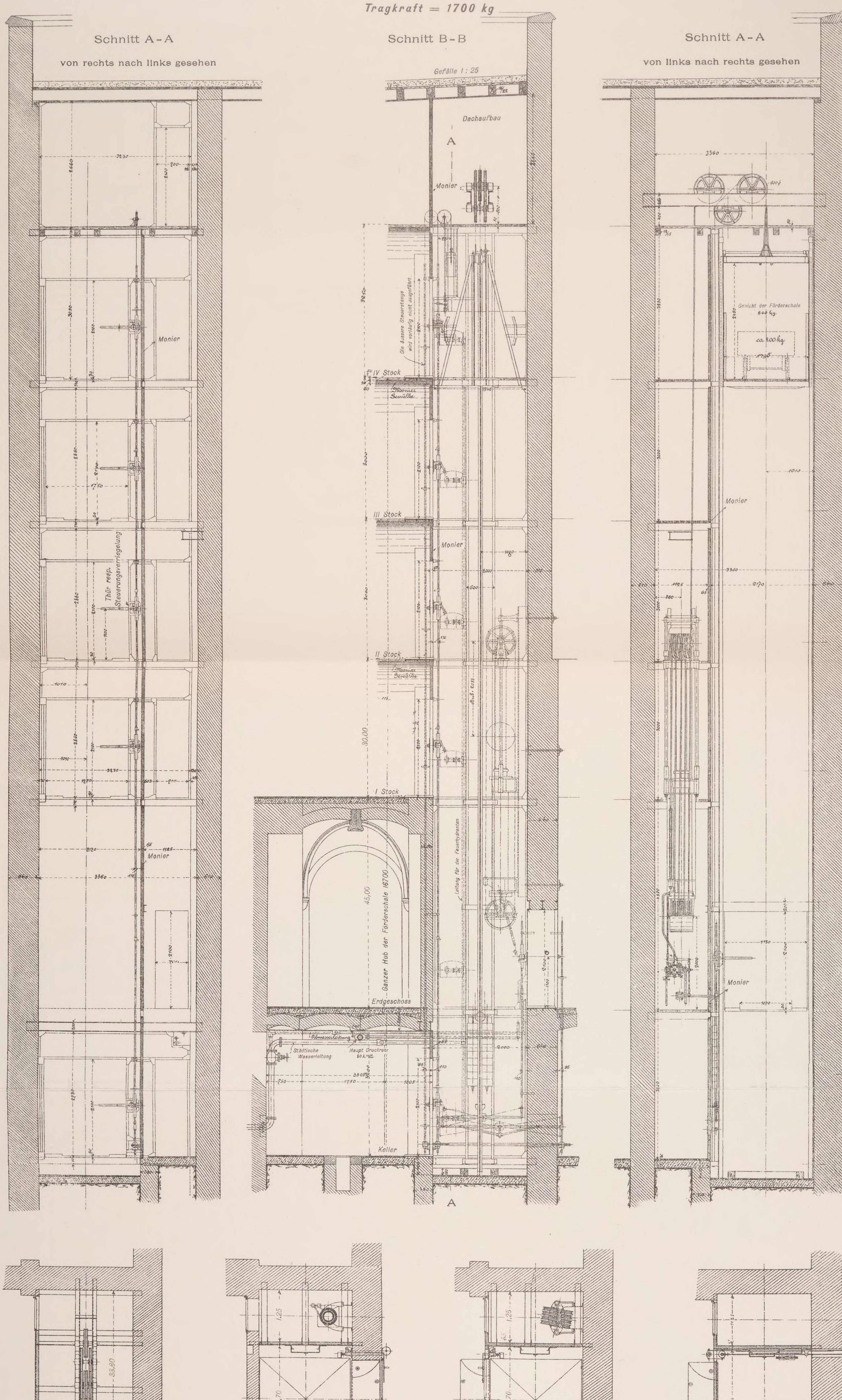
Von den im Ganzen vorgesehenen 16 Aufzügen sind vorläufig 10 Stück zur Ausführung gelangt, und zwar vier (sechsstöckige) für die Zollhalle II und je drei (dreistöckige) für die Zollhallen I und III.

Die Aufzüge dienen, unter Ausschliessung der Personenförderung, lediglich dazu, den Güterverkehr zwischen dem Erdgeschoss und den einzelnen Stockwerken bezw. dem Keller zu vermitteln. Sie sind, mit Ausnahme von zwei Aufzügen der Zollhallen I und III, welche an den Kopfseiten dieser Gebäude eingebaut sind, je zu beiden Seiten der Treppenhäuser in vollständig geschlossenen Schächten angeordnet und besitzen eine grösste Tragfähigkeit von 1700 kg. Die zu überwindenden Stockwerkshöhen betragen, nacheinander vom Kellerfussboden aus gerechnet, bei den sechsstöckigen Fahrstühlen: 3,2 m, 4,5 m, 3 m, 3 m und 3 m, und bei den dreistöckigen: 3,2 m und 4,5 m. Nach Maassgabe des sich abwickelnden Güterverkehrs liegen bei den Aufzügen in der Zollhalle II die Schachtzugänge im Erdgeschoss nach der Stromseite zu, während dieselben in den Obergeschossen und im Keller auf die feuersicheren Gänge, also nach der Landseite des Gebäudes zu münden. Die dreistöckigen Aufzüge der nur mit einem Obergeschoss versehenen Zollhallen I und III besitzen, mit Ausnahme der Keller, nur nach der Wasserseite zu gelegene Schachtzugänge. Der Betriebssicherheit wegen, ferner, um bei ausbrechenden Bränden zu verhindern, dass die Fahrstuhlschächte als Schlote wirken, sind sämmtliche Zugänge durch eiserne Thüren verschlossen. Die Breite der Zugangsöffnungen beträgt durchweg 1,75 m, die lichte Höhe 2,1 m

Die zur Aufnahme des zu fördernden Ladeguts dienende Fahrschale besteht aus einer in Eisen ausgeführten, mit Holzbohlen abgefütterten Plattform von 1,96 m Länge und 1,75 m Breite, welche mit 1,3 m hohen Seitenwänden versehen ist, und an zwei gegenüber liegenden Seiten durch ⊥ Eisen in dem Fahrschacht geführt wird. Die Fahrschale ist durch Winkeleisen, welche mit den Seitenwänden verschraubt sind, an einer Traverse aus [Eisen, in deren Mitte das Förderseil angreift, aufgehängt. Das ca. 800 kg betragende Eigengewicht der Schale ist durch ein Gegengewicht bis auf 300 kg ausgeglichen. Angetrieben wird die Förderschale durch eine hydraulische Hebeflasche, welche in einem besonderen, von dem eigentlichen Fahrschacht durch eine Monierwand abgetrennten Maschinenschacht untergebracht ist, und im Wesentlichen aus einem senkrecht angeordneten Cylinder besteht, in welchem sich ein Tauchkolben, durch Stopfbüchse abgedichtet, auf und ab bewegen kann. An dem oberen Ende des Tauchkolbens sind vier Seil-Führungsrollen gelagert, welchen vier gleichartige Rollen an dem unteren Ende des Cylinders entsprechen. Die Verbindung mit der Förderschale wird dadurch hergestellt, dass das an der Traverse des Fahrstuhles angreifende doppelt ausgeführte

Hydraulischer sechsstöckiger Aufzug.

Tragkraft = 1700 kg

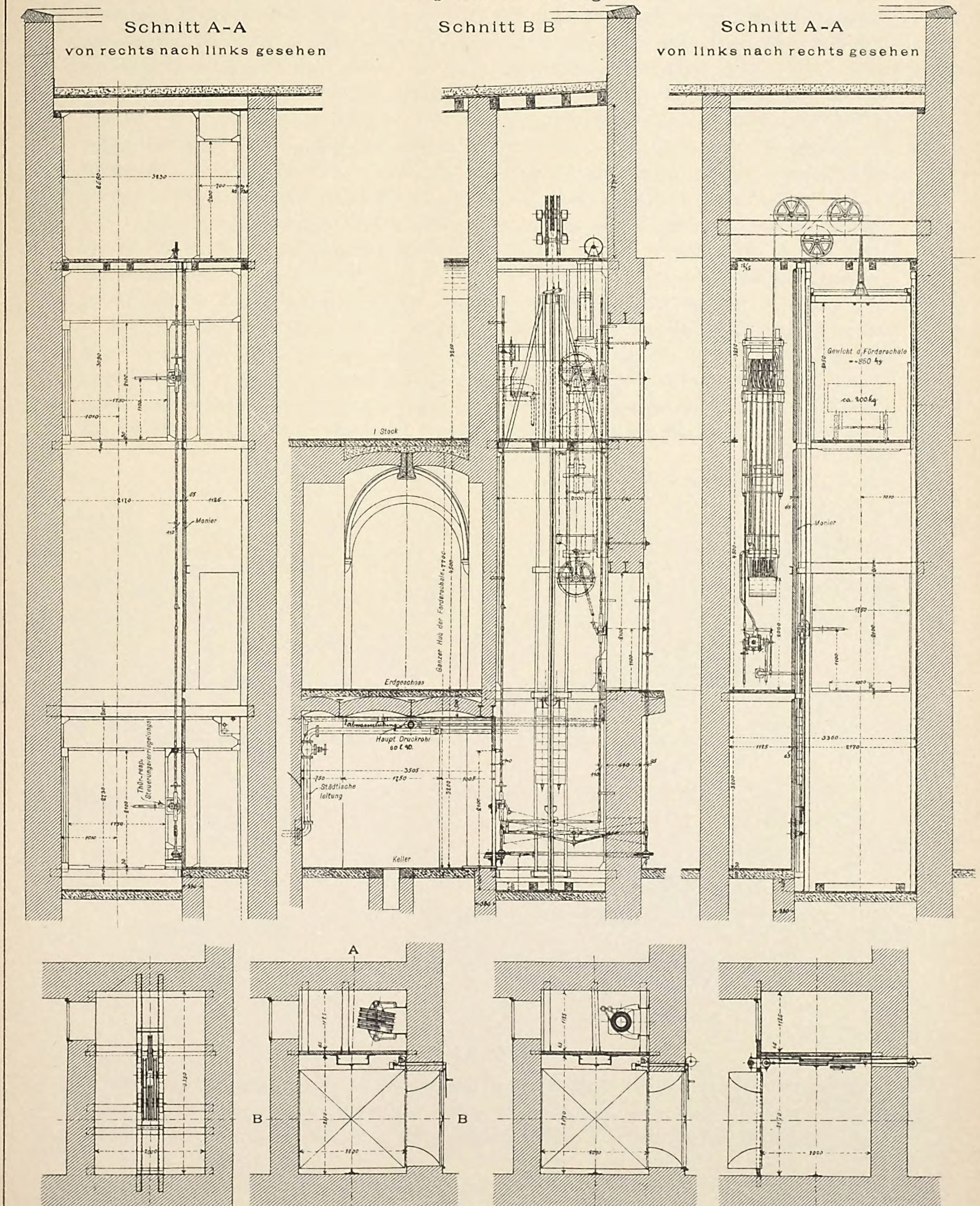


Schnitt durch den Dachaufbau — Schnitt durch das I. 2. 3. u. 4. Obergeschoss — Schnitt durch das Erdgeschoss — Schnitt durch den Keller.

Tafel 68.

Hydraulischer dreistöckiger Aufzug.

Tragkraft = 1700 kg



Schnitt durch den Dachaufbau

Schnitte durch das Erdgeschoss

Schnitt durch das I. Obergeschoss

Förderseil zunächst über zwei oberhalb des Fahrschachtes angebrachte Leitrollen geführt, alsdann wie bei einem gewöhnlichen Flaschenzug nacheinander über sämmtliche Seilrollen der Hebeflasche geschlungen und schliesslich an dem Cylinder derselben befestigt ist. Wird nun Druckwasser in den Cylinder eingelassen, so steigt der Tauchkolben und mit ihm die vier oberen Seilrollen in die Höhe und bewirkt nach dem Princip des umgekehrten Flaschenzuges gleichfalls eine Aufwärtsbewegung der Fahrschale, und zwar wird die letztere mit Rücksicht auf die 8fache Uebersetzung, welche durch die Anordnung der acht Flaschenrollen bedingt ist, auch acht Mal so schnell steigen wie der Tauchkolben der Hebeflasche.

Die Senkbewegung der Förderschale wird in umgekehrter Weise durch Herauslassen des in dem Cylinder eingeschlossenen Wassers bewirkt. Durch 9 mm bezw. 11 mm weite Drosselscheiben, welche nachträglich in die Zu- und Abführungsleitungen eingeschaltet wurden, ist die normale Fahrstuhlgeschwindigkeit auf 0,4 m in der Secunde festgelegt worden.

Als Steuerungsorgan für die Bewegung des Wassers von und nach dem Cylinder dient ein Flachschieber, welcher unmittelbar unterhalb der Hebeflasche angebracht ist und vom Erdgeschoss aus durch den Fahrstuhlwärter vermittelst einer dicht neben den Schachtthüren angeordneten Steuerstange bethätigt wird. Hebt der Wärter die Stange an, so steigt der Förderkorb, umgekehrt senkt sich derselbe, wenn die Stange nach unten bewegt wird.

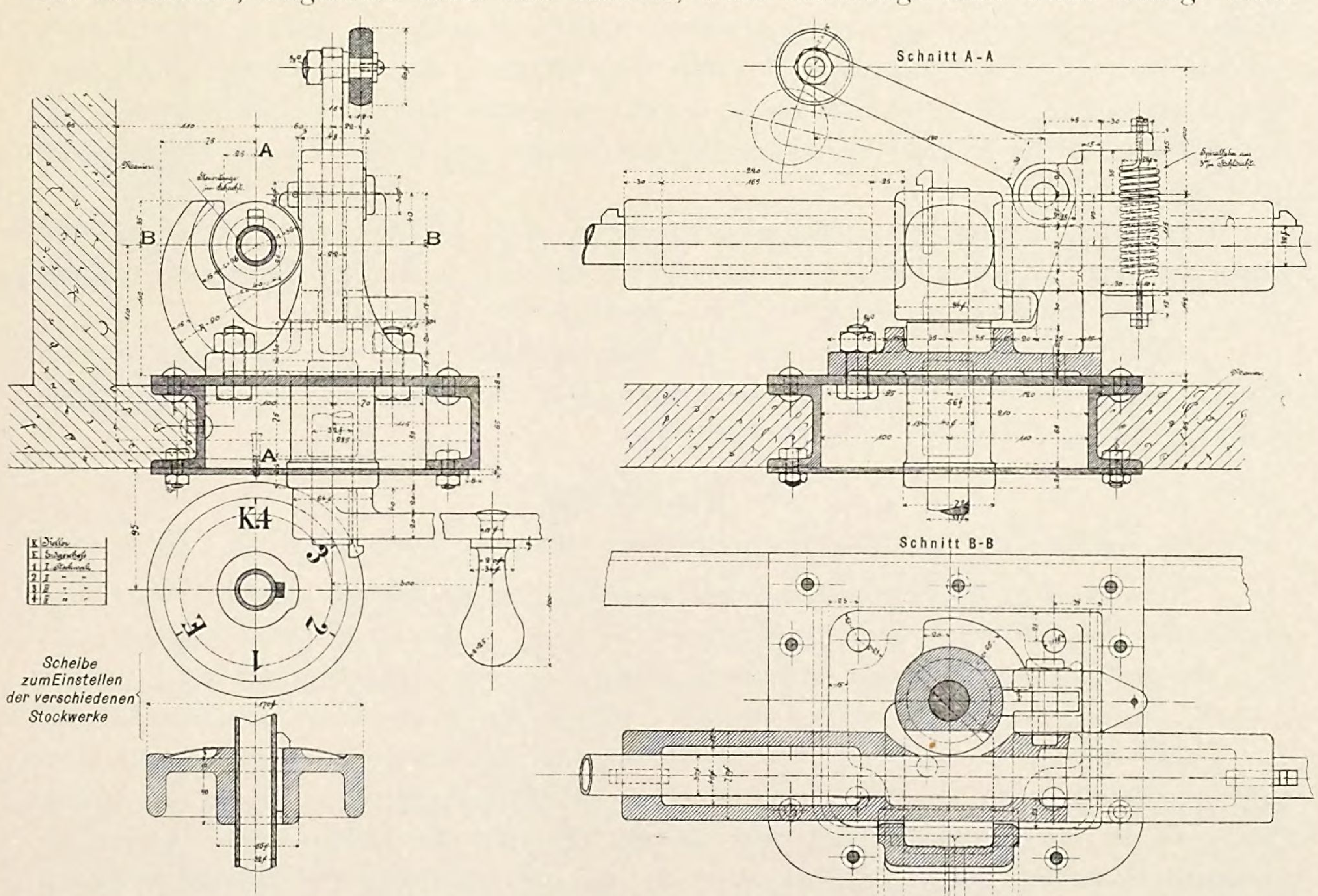


Abbildung 32
Sicherheits-Verriegelung für die Schachtthüren der hydraulischen Aufzüge.

Mit Rücksicht darauf, dass die Güterumsetzung in den Zollhallen sich vermittelst vierräderiger Transportkarren vollzieht, welche direct auf die Förderschalen geschoben werden, kommt es besonders darauf an, die letzteren sehr genau in Höhe der betreffenden Stockwerke zum

Stillstand zu bringen. Um die Einstellung von der Geschicklichkeit des Wärters unabhängig zu machen, wurde das Steuergestänge so ausgebildet, dass das Stillsetzen selbsthätig erfolgt. Der Wärter hat nur durch Drehen einer auf der Steuerstange befestigten Scheibe das betreffende Stockwerk einzustellen und die Stange zu heben oder zu senken (je nachdem der Fahrstuhl nach oben oder unten gehen soll), um ein sicheres Anhalten in der gewollten Höhe zu bewirken. Zur Verständigung des Wärters sind sämmtliche Stockwerke mit dem Erdgeschoss durch Sprachrohrleitungen verbunden. Ferner ist neben jedem Schachtzugang eine mechanisch angetriebene Zeigervorrichtung angebracht, an welcher die jeweilige Stellung des Fahrstuhles abgelesen werden kann.

In Erfüllung der gewerbepolizeilichen Sicherheitsvorschriften für Fahrstühle sind ausserdem neben den Schachtthüren Verriegelungen nach der Abbildung 32 angebracht, welche derartig mit dem Steuergestänge in Wechselwirkung stehen, dass die Förderschale nur dann in Bewegung gesetzt werden kann, wenn sämmtliche Schachthüren geschlossen und durch einen vorgelegten Hebel verriegelt sind, und das Oeffnen einer Thür nur dann geschehen kann, wenn der Fahrstuhl sich vor derselben in Ruhelage befindet. Durch die Treffung dieser Einrichtungen ist Unglücksfällen nach Möglichkeit vorgebeugt worden.

Eine an der Fahrschale angebrachte Fangvorrichtung soll bei eintretendem Bruch des Förderseiles ein Abstürzen derselben verhindern. Die Fangvorrichtung ist nach der von *Flohr* abgeänderten *Otis'schen* Construction ausgeführt und beruht in ihrer Wirksamkeit darauf, dass die vor einem Seilbruch stets auftretende ungleiche Längung der beiden, das Förderseil bildenden Drahtseile ein Anziehen der neben den Fahrstuhlführungen angeordneten Bremsbacken zur Folge hat.

Das der Hebeflasche zugeführte Druckwasser wird, nachdem es in derselben seine Arbeit verrichtet hat, vermittelst einer besonderen, für je zwei Aufzüge gemeinsamen Rohrleitung in den Haupt-Entwässerungskanal der Rheinauhalbinsel abgeführt.

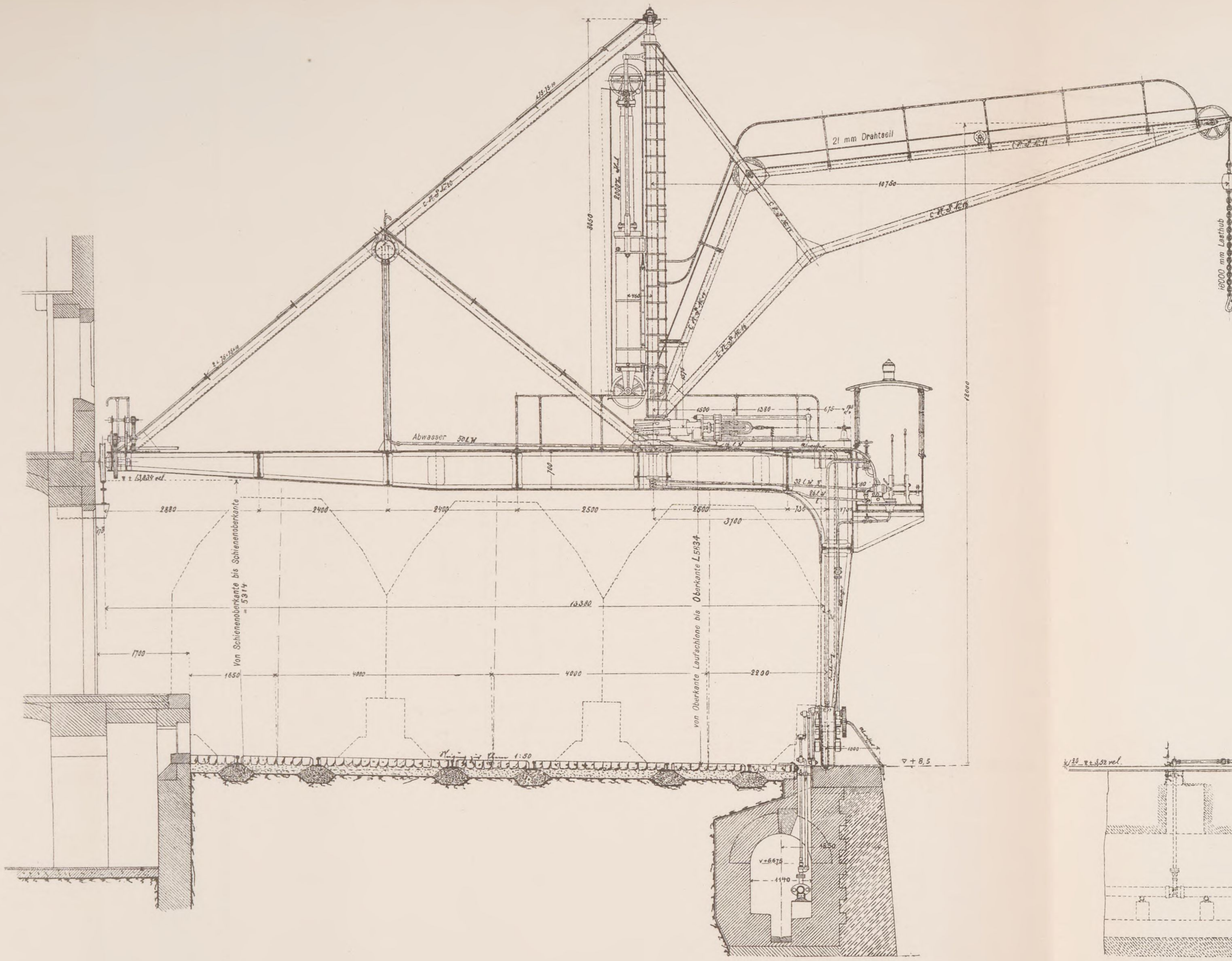
Ueber die weitere Construction der Aufzüge, namentlich über die Ausbildung der zum Theil in Monier ausgeführten Schachtwände, sowie über die Anordnung der Steuergestänge u. s. w. geben die Tafeln 68 und 69 Aufschluss.

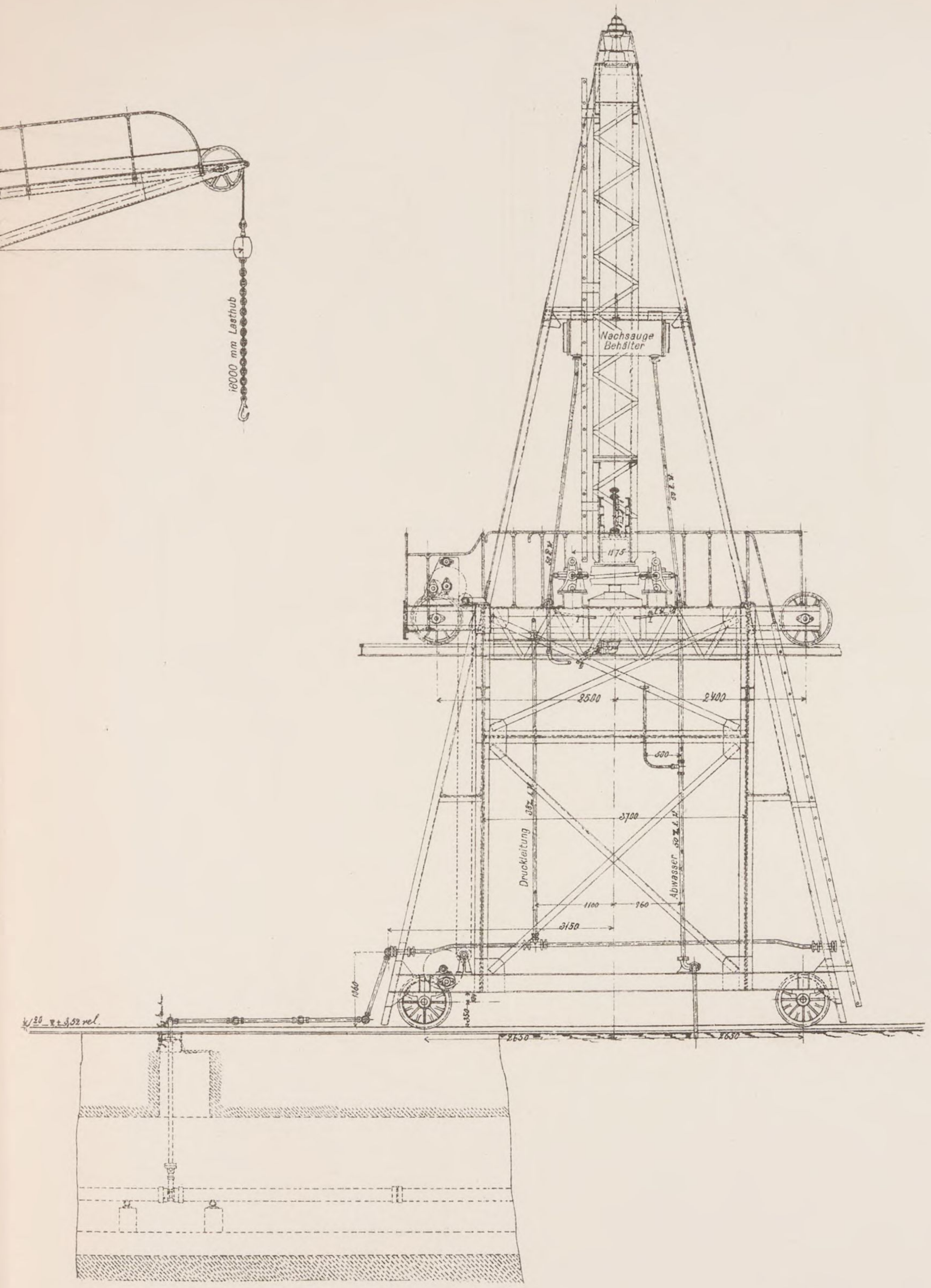
5. Die Krähne.

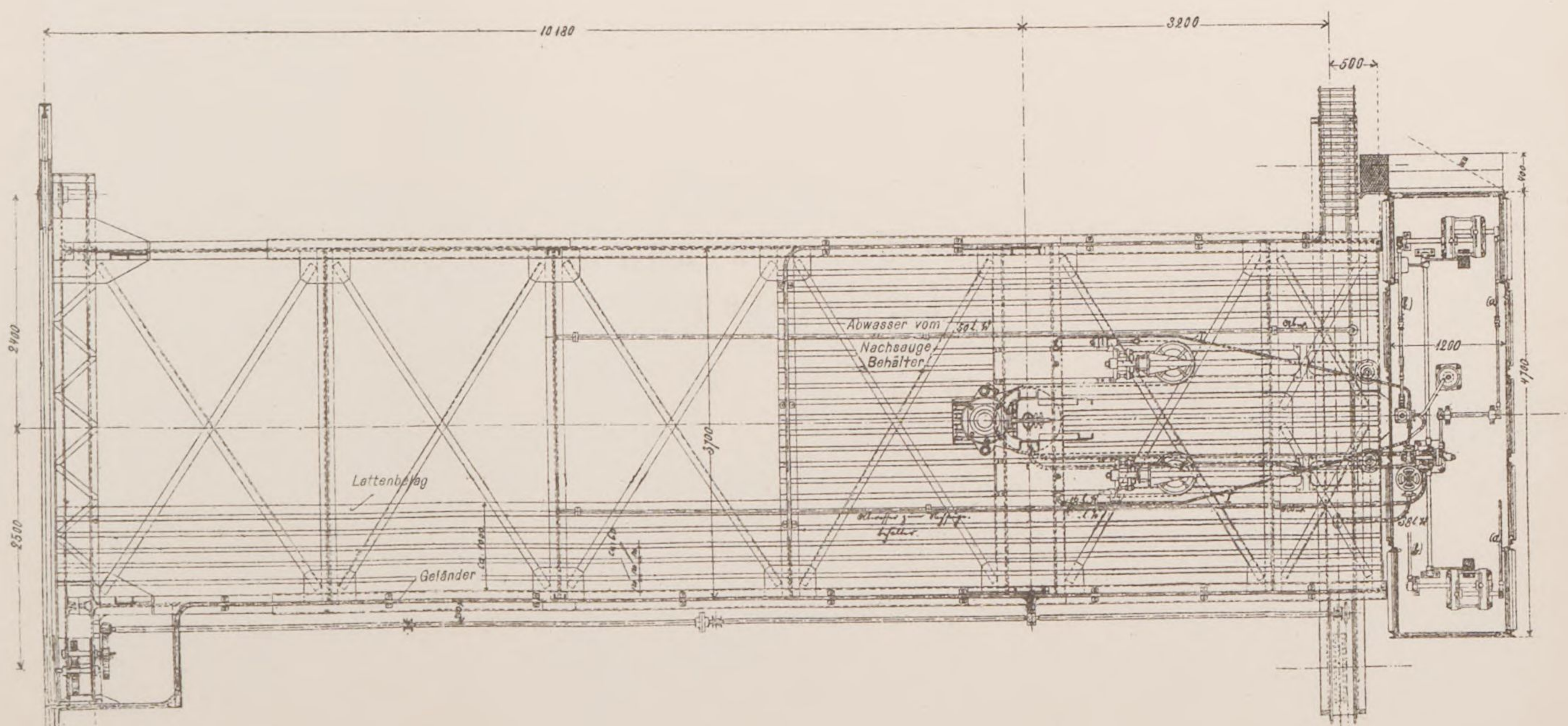
aa. Die hydraulischen Portalkrähne von 1800 kg und 3000 kg Tragkraft.

Tafel 70 zeigt die Seitenansicht, den Grundriss und die vordere Ansicht eines *Portalkrahns über drei Gleise von 1800 kg Tragkraft und 10,75 m Ausladung*. Von diesem Krahntypus sind im Ganzen elf Stück zur Aufstellung gelangt, und zwar je drei Stück vor den Zollhallen I, II und III, und zwei Stück vor den Schuppen für den Rhein- und Seeschiffahrtsverkehr.

Der leitende Grundgedanke bei der Construction des Krahns war zunächst, die kostbare Werftfläche durch die Aufstellung desselben möglichst wenig zu verengen. Zu diesem Zweck wurde der eigentliche, nach dem *„Derrick"*-System ausgebildete Krahn auf ein sogenanntes Halbportal gesetzt, welches aus einer oberhalb der lichten Raumprofile der Eisenbahngleise liegenden, horizontalen Brücke besteht, welche vorn, d. h. nach der Wasserseite, durch einen senkrechten, mit zwei Laufrädern versehenen Fuss auf einer in die Werftmauer eingelassenen Flachschiene beweglich ist, während das hintere, landseitige Ende der Brücke ebenfalls vermittelst zweier Laufräder auf einer an den Gebäuden befestigten hochliegenden Schiene, bezw. auf freistehenden Zwischenconstructionen geführt wird.





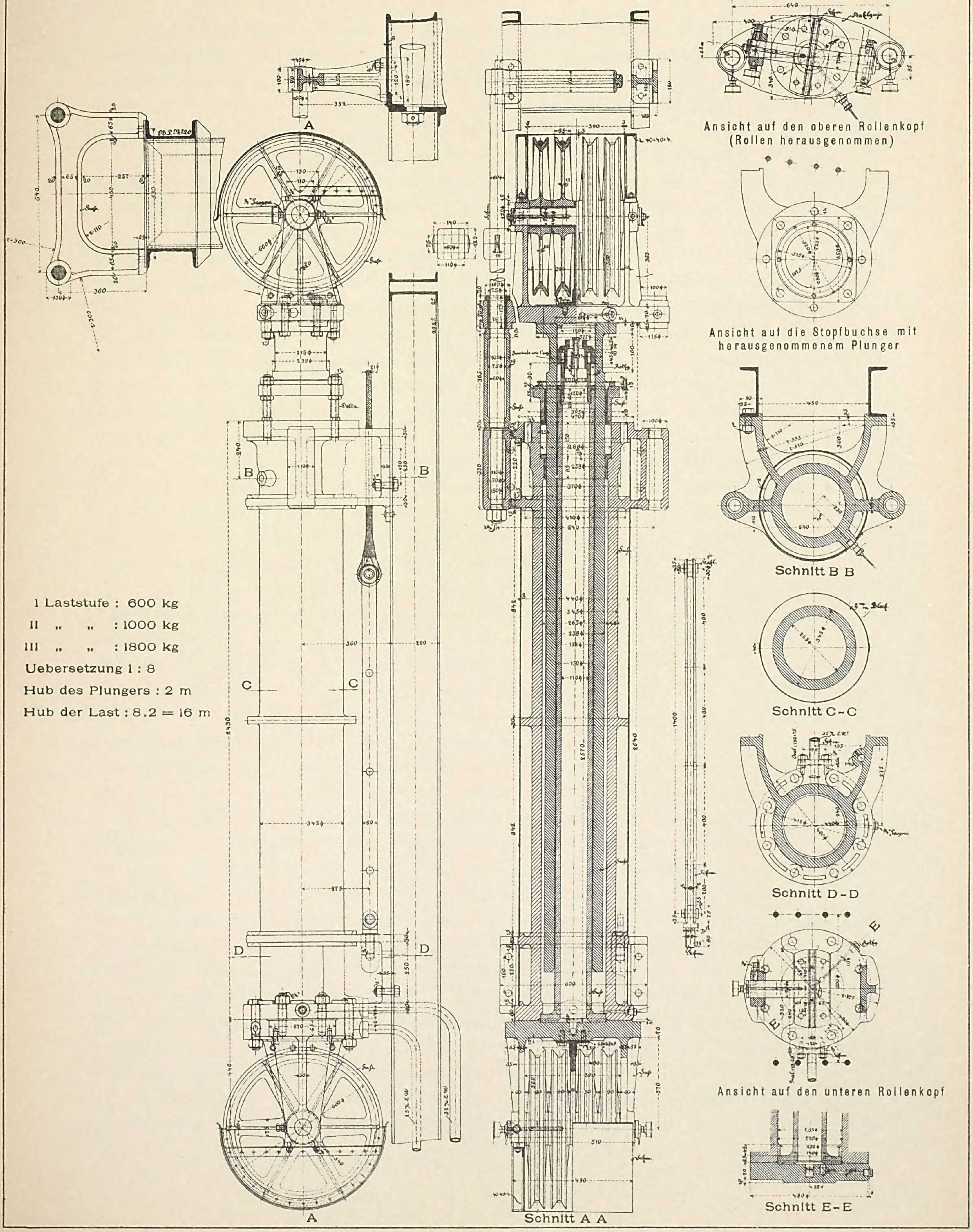


Hydraulischer fahrbarer Portalkrahn über 3 Gleise mit 3 Laststufen.

Tragkraft = 1800 kg

Ausladung = 10,75 m
Lasthub = 16,0 m

Hydraulische Hebeflasche für 3 Laststufen.



Die Krahnbrücke besteht im Wesentlichen aus zwei mit Rücksicht auf die aufzunehmenden Biegungsmomente recht kräftig gehaltenen Längsträgern, welche durch zwischengesetzte Querträger sowie durch Diagonalverbände reichlich versteift sind. Der auf der Krahnbrücke in einem Spurlager drehbar gelagerte Ausleger ist ganz aus ⊏-Eisen construirt und trägt an seiner mittleren Säule die hydraulische Hebeflasche.

Für die Lage der Drehachse des Auslegers, sowie für die Bestimmung der Länge desselben, war die Forderung maassgebend, dass die Ausladung über die Werftkante 6,55 m betragen und gleichzeitig der Lasthaken noch die Ladebühnen vor den Lagerhäusern bestreichen soll. Die Höhe der Auslegerrolle ist so angenommen worden, dass Lasten auf die Ladeklappen des ersten Stocks der Zollhallen abgesetzt werden können. Der obere Drehzapfen des Auslegers wird durch ein Halslager gehalten, welches an dem freien Ende eines von dem letzten Querträger der Krahnbrücke schräg nach oben geführten Fachwerks befestigt ist. Das letztere wird in seiner Mitte durch ein zweites Fachwerk abgestützt, welches schräg nach vorn führt, und mit dem das untere Spurlager des Auslegers tragenden Haupt-Querträger der Brücke vernietet ist. Dieses Fachwerk hat hauptsächlich den Zweck, bei seitlich stehendem Ausleger das Kippmoment nach der Schwerpunktsebene des ganzen Krahngerüstes zu übertragen und ist deshalb, im Gegensatz zu bisher bekannten Ausführungen desselben Krahnsystems (z. B. in Bremen) sehr kräftig gehalten. Beide Fachwerke besitzen Gurtungen aus ⊏-Eisen mit dazwischenliegendem Diagonalverband aus L-Eisen. Die Ermittelung der in den einzelnen Constructionstheilen auftretenden Spannungen erfolgte in sehr eingehender Weise auf graphischem Wege. Bei den Querschnittsbestimmungen wurde eine grösste Zugbeanspruchung von 600 kg pro qcm für Flusseisen zu Grunde gelegt.

Die das Anheben und Absenken der Last bewirkende hydraulische Hebeflasche (vergl. Tafel 71) besitzt achtfache Uebersetzung und, einem maximalen Lasthube von 16 m entsprechend, einen Kolbenhub von 2 m. Sie arbeitet nach demselben Princip, wie die Hebeflasche der Aufzüge. Ein Unterschied besteht jedoch darin, dass der Kolben, um den Druckwasserverbrauch möglichst den zu hebenden Lasten anzupassen, nicht vollen Querschnitt besitzt, sondern hohl ausgebildet ist. In den Hohlraum ragt ein unten mit dem Cylinder der Hebeflasche festverbundenes Rohr hinein, welches dieselbe Länge wie der äussere Cylinder hat und an seinem oberen Ende durch eine besondere innenliegende Stopfbüchse abgedichtet ist. Der lichte Durchmesser des Tauchkolbens ist so ermittelt, dass der innere Kreisquerschnitt ca. $^1/_3$ des vollen Kolbenquerschnittes ausmacht. Lässt man nun Druckwasser durch das feststehende, die innere Stopfbüchse tragende Rohr hindurch in den Hohlraum des Plungers strömen, so kann mit Rücksicht darauf, dass der Kolben nur mit $^1/_3$ seines vollen Querschnittes unter Druck gesetzt wird, auch nur $^1/_3$ der Maximallast, also $^{1800}/_3 = 600$ kg gehoben werden. Erhält der äussere Cylinderraum, und damit nur die ringförmige, $^2/_3$ des vollen Querschnittes ausmachende Kolbenfläche Druck, so beträgt die gehobene Last $^2/_3 . 1800 = 1200$ kg, werden schliesslich beide Kolbenquerschnitte zugleich unter Druck gesetzt, so kann eine 1800 kg betragende Last gehoben werden. Bei der Construction der Hebeflasche ist besonders darauf Rücksicht genommen worden, dass sämmtliche Hohlräume mit Sicherheit entwässert und dass umgekehrt beim Anfüllen die Luft entfernt werden kann. Ferner ist besonderer Werth auf bequeme Zugänglichkeit der inneren Stopfbüchse gelegt worden.

Die Drehbewegung des Auslegers wird durch zwei Ketten vermittelt, welche in entgegengesetzter Drehrichtung um eine am Ausleger befestigte, mit Spiralnuten versehene

Trommel geschlungen sind und durch hydraulisch bewegte, horizontal liegende Tauchkolben bald nach der einen, bald nach der anderen Seite gezogen werden. Ein etwaiges Schlaffwerden und Herunterfallen der Ketten wird durch die Anordnung eines über zwei horizontale Führungsrollen laufenden Drahtseilzuges verhindert, welcher die beiden Kettenzüge zu einem geschlossenen Kreislauf ergänzt.

Gesteuert wird der Krahn von einem vorn am Portal angebrachten, die ganze Breite desselben einnehmenden Häuschen aus, welches als Eisengerippe mit Holzverkleidung ausgeführt und in seinem oberen Theil ringsum verglast ist.

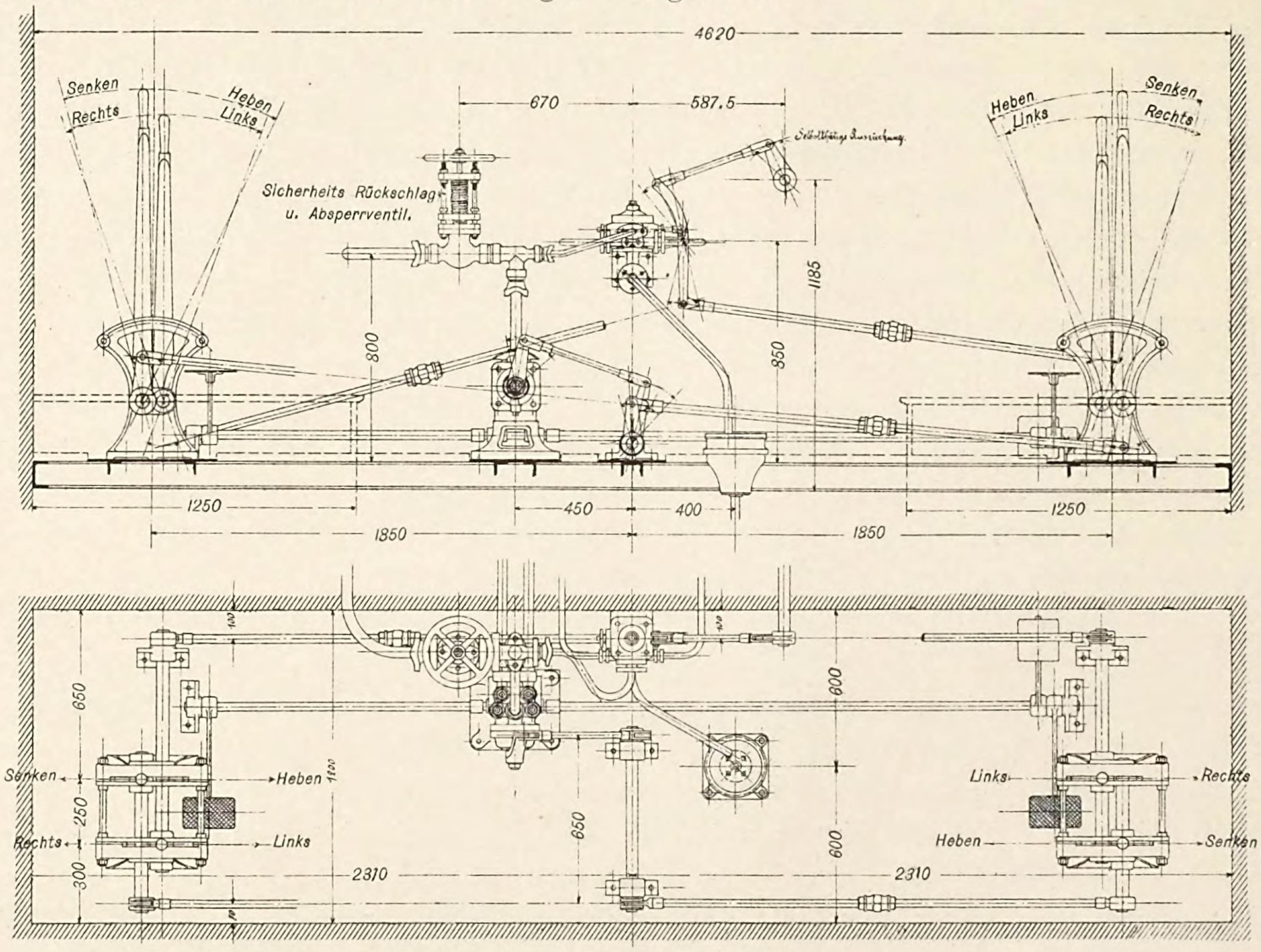
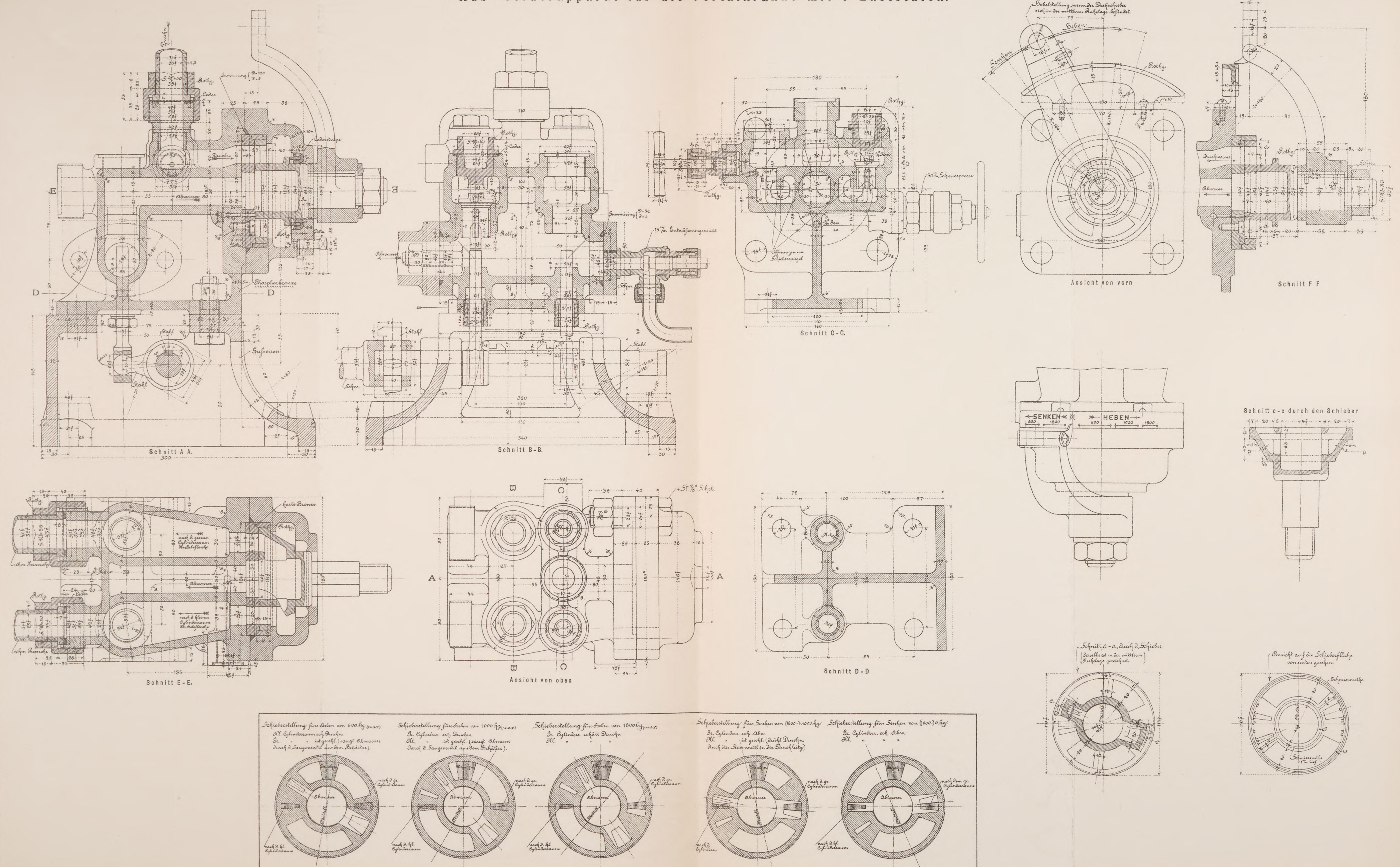


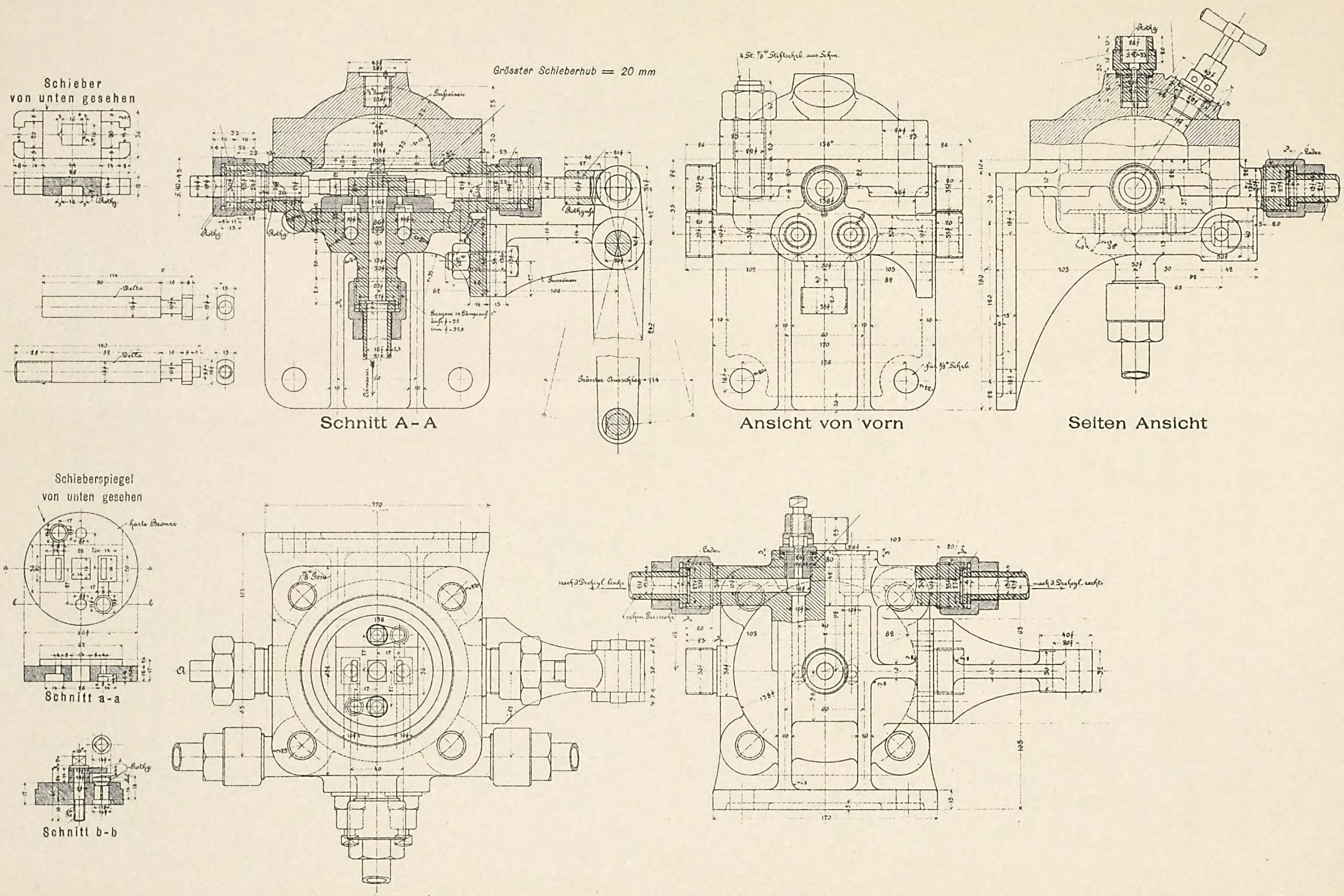
Abbildung 33
Steuerungsvorrichtungen im Krahnhäuschen.

Um der wichtigen Forderung, dass der Krahnführer stets die Last in ihren Bewegungen vor Augen haben muss, in vollkommener Weise Genüge zu leisten, ist das Steuergestänge (vergl. Abb. 33), so ausgebildet worden, dass es von beiden Enden des Häuschens aus bedient werden kann. Arbeitet der Krahn nach links, so hat der Krahnführer am linken Ende des Häuschens seinen Standort, und umgekehrt, werden die Lasten auf der rechten Seite abgesetzt, so steht er auf dem rechten Steuerstande. Diese Einrichtung konnte um so unbedenklicher getroffen werden, als der Krahn erfahrungsgemäss stets längere Zeit nach derselben Seite hin arbeitet, so dass der Krahnführer seinen Standort nur selten zu wechseln braucht. An den Steuerständen sind je zwei Handhebel angeordnet, von denen der eine das Heben und Senken der Last, der andere die Drehbewegung des Krahns beeinflusst. Der erstgenannte Hebel wirkt auf einen Steuerapparat ein, welcher vermittelst eines entlasteten Drehschiebers die Bewegung des Wassers nach und von den beiden Cylinderräumen der

Hub-Steuerapparat für die Portalkrähne mit 3 Laststufen.



Steuerung für die Drehbewegung der Portalkrähne.



Hebeflasche regelt. Tafel 72 gibt verschiedene Schnitte und Ansichten dieses wichtigen Krahnbestandtheils wieder.

Der Drehschieber ist so eingerichtet, dass er beim Anheben der Last die verschiedenen Laststufen der Hebeflasche in zwangläufiger Reihenfolge nacheinander einstellt, so dass einer Druckwasservergeudung vorgebeugt ist. Beim Senken einer über 1000 kg schweren Last ermöglicht der Drehschieber, vermöge seiner eigenartigen Formgebung, eine Wiedergewinnung von Druckwasser dadurch, dass die in dem inneren Hohlraum des Tauchkolbens eingeschlossene Flüssigkeitssäule durch ein besonderes Rückschlagventil in das Drucknetz zurückgepresst wird.

Von dem Steuerapparat wird das verbrauchte Druckwasser zunächst in einen gusseisernen, oben an dem hinteren Krahnfachwerk angebrachten Behälter geleitet, von wo aus schliesslich vermittelst Ueberlaufrohr der Abfluss nach dem Rheine zu erfolgt. Der Behälter musste so hoch angeordnet werden, damit die einzelnen Cylinderräume der Hebeflasche sich gegebenenfalls, durch besondere in dem Steuerapparat angebrachte Nachsaugeventile, voll Wasser saugen können. Dieser Fall tritt stets bei der Benutzung der ersten beiden Laststufen ein, indem dann immer nur einer von den Cylinderräumen Druckwasser erhält und der andere zur Vermeidung eines, für den Krahnbetrieb höchst schädlichen Vakuums mit Abwasser gefüllt werden muss.

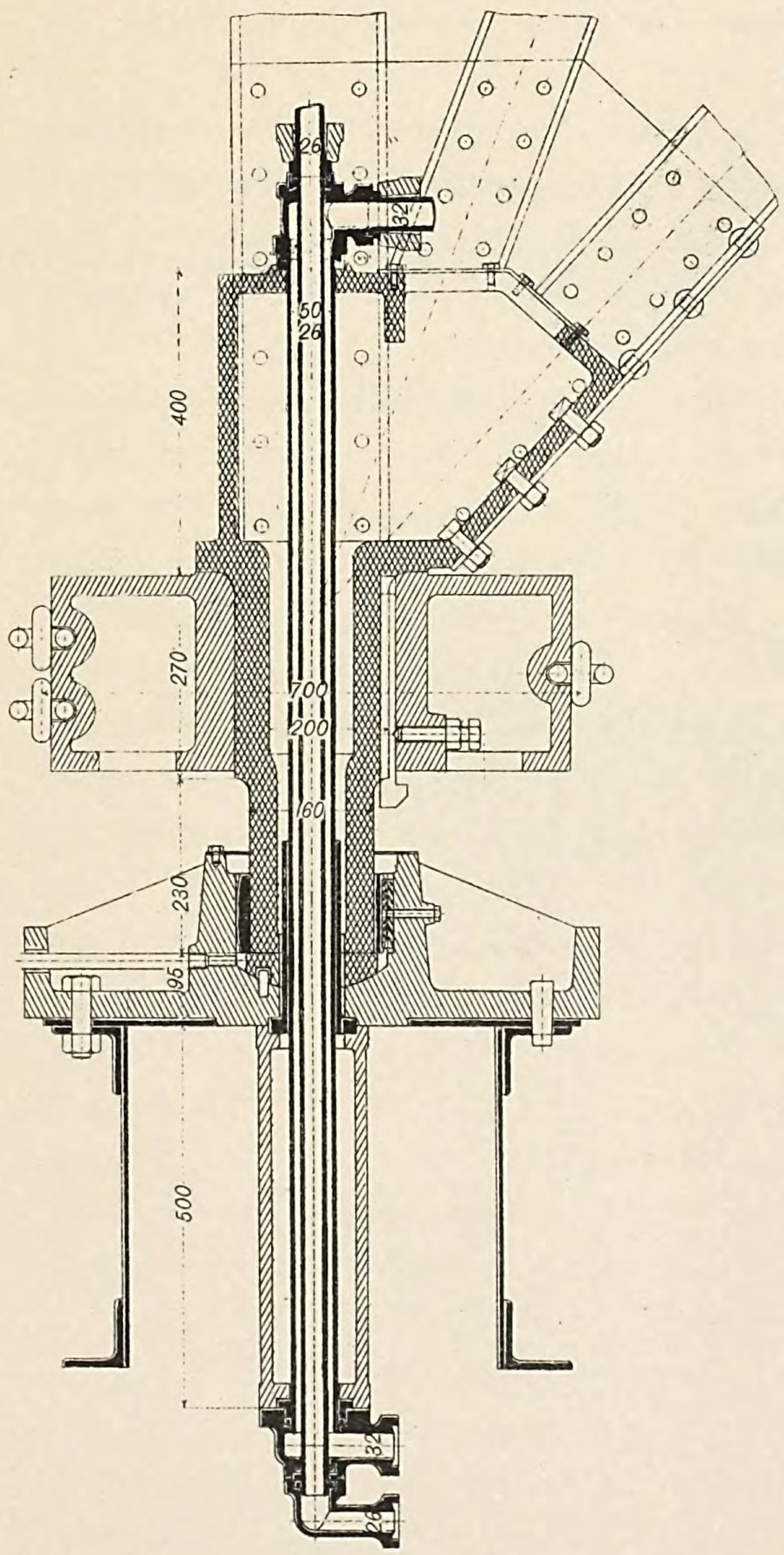


Abbildung 34
Schnitt durch den unteren Auslegerzapfen der dreistufigen Portalkrähne von 1800 kg Tragkraft.

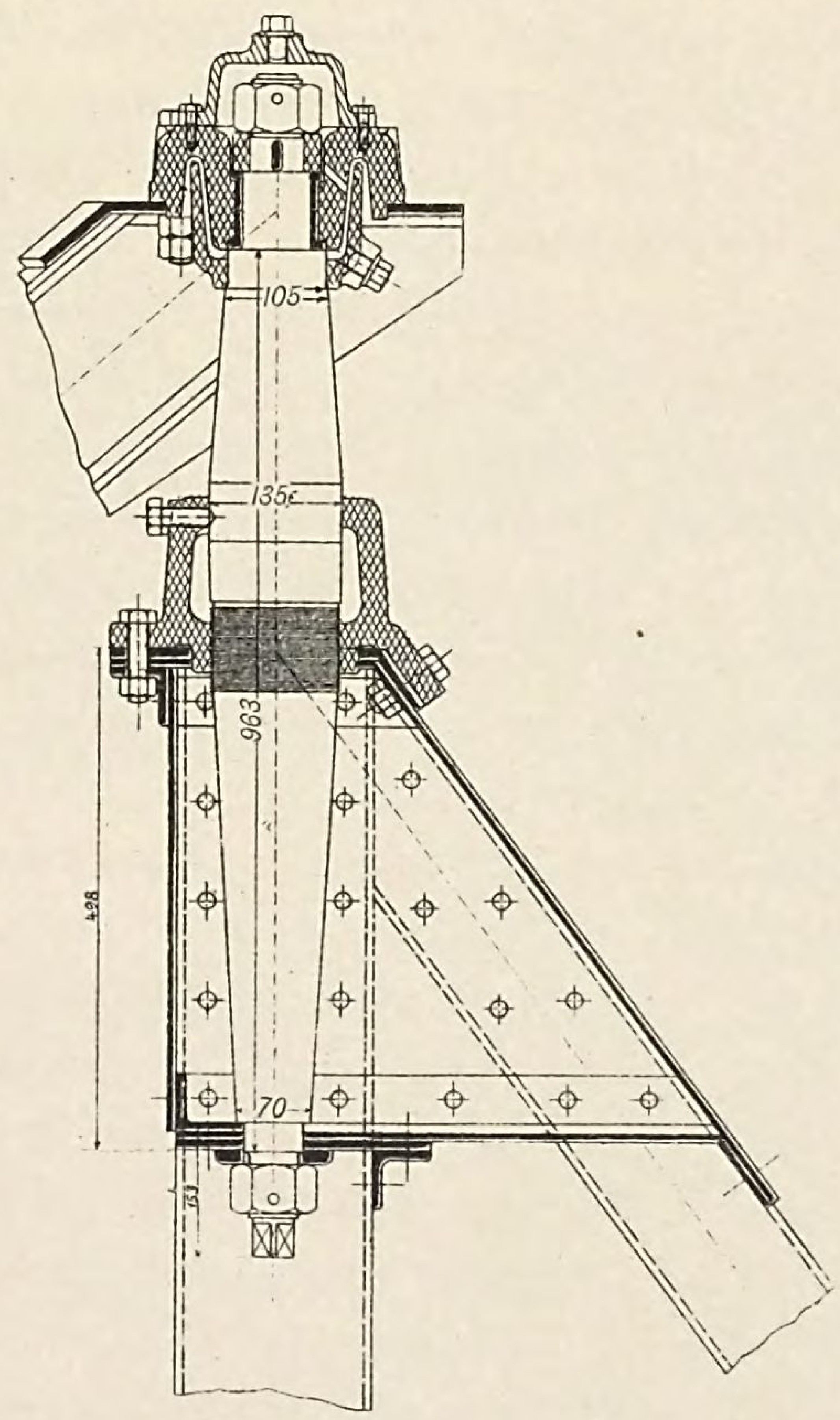


Abbildung 35
Schnitt durch das obere Lager des Auslegers der dreistufigen Portalkrähne von 1800 kg Tragkraft.

Der zweite an den Steuerständen angeordnete Handhebel für die Drehbewegung des Krahns bethätigt eine Flachschiebersteuerung, welche den beiden Drehcylindern je nach der beabsichtigten Schwenkrichtung abwechselnd entweder Druckwasser zuführt oder sie mit der Abwasserleitung in Verbindung setzt. Tafel 73 zeigt die Steuerung in den Einzelheiten. Besondere Stossventile sollen beim plötzlichen Anhalten des Krahn-Auslegers das Zerspringen der Drehcylinder verhindern.

Die Rohrleitungen zwischen den hydraulischen Cylindern und den Steuerapparaten sind derartig mit Gefälle verlegt worden, dass die ersteren nach dem Steuerhäuschen vermittelst weniger Handgriffe entwässert werden können. Dieses ist besonders im Winter bei eintretenden Betriebspausen von Bedeutung.

Als bemerkenswerth an dem Krahn ist noch besonders die constructive Durchbildung des unteren Auslegerlagers mit der doppelten, centralen Druckwasser-Einführung für die Hebeflasche (Abb. 34), sowie die Anordnung des oberen Halslagers (Abb. 35) zu nennen. Bei beiden Lagern laufen die der Abnutzung unterworfenen Flächen in beständig vorhandenen Oelbädern, welche naturgemäss nur selten erneuert zu werden brauchen.

Der Anschluss des Krahnes an die Steigerohre der Hochdruckhydranten geschieht durch vertikal bewegliche Gelenkrohre. Das Druckwasser kann, ausser durch die Hydranten, auch durch ein besonderes im Steuerhäuschen angeordnetes Ventil abgesperrt werden, das nach dem *Hoppe'schen* Patent ausgeführt ist und gleichzeitig als Sicherheitsventil bei plötzlich eintretendem Rohrbruch dient. Die Fortbewegung des Krahnes geschieht von der Werftfläche aus durch eine für zwei Arbeiter eingerichtete Handkurbel, die unter Zwischenschaltung von zwei Zahnradvorgelegen zunächst eines der vordern Laufräder, und weiterhin vermittelst Gelenkkette und langer Torsionswelle das entsprechende hintere Laufrad antreibt, so dass trotz der grossen Brückenlänge ein gleichmässiges Vorwärtsbewegen des Krahnes gewährleistet ist.

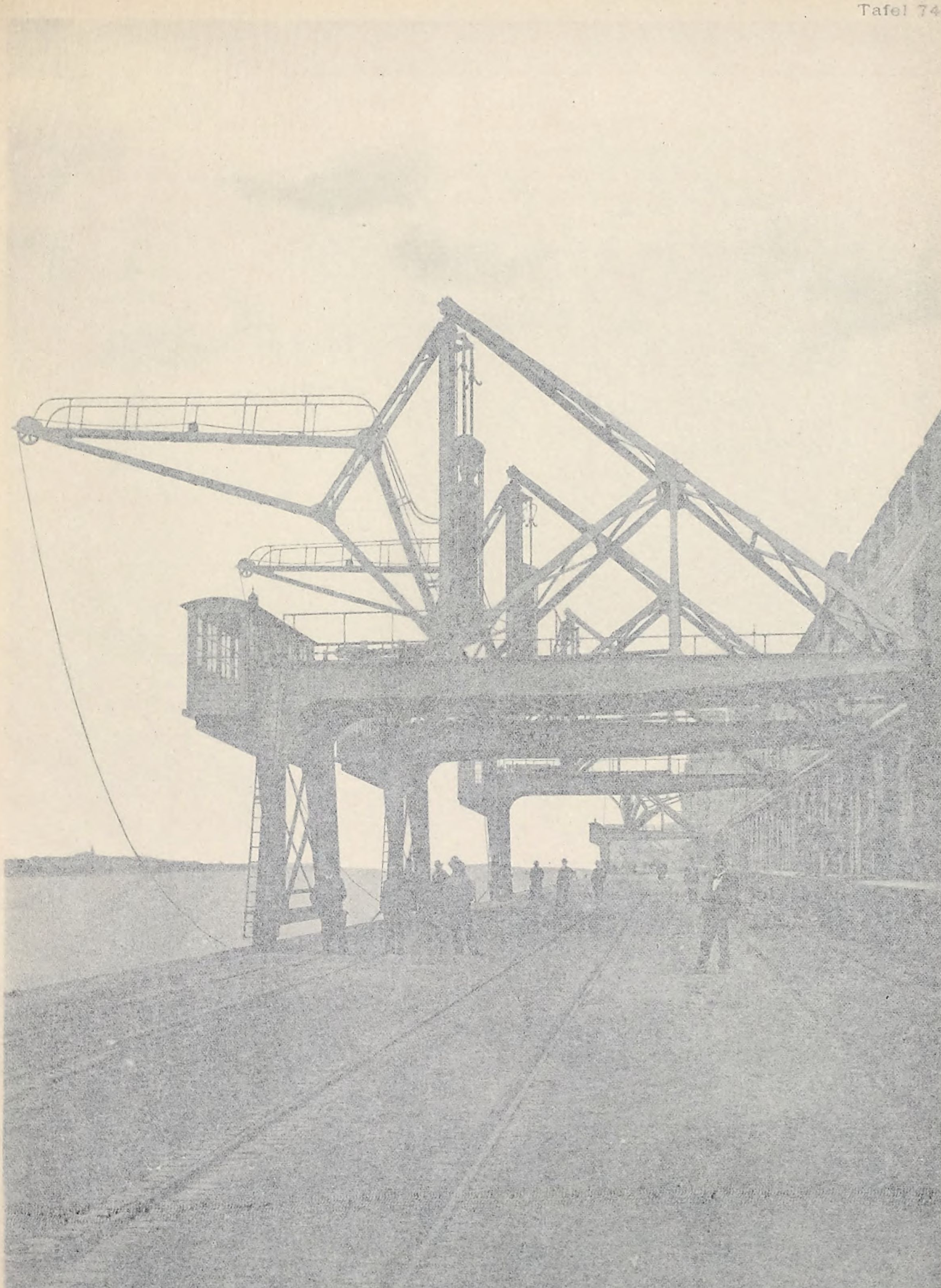
Die Hubgeschwindigkeit des Krahnes beträgt bei der vollen Last 0,6—0,8 m in der Secunde. Die grösste Drehgeschwindigkeit des Lasthakens ist durch Drosselscheiben von nur $2\frac{1}{2}$ mm Weite, welche in die Zuleitungen der Drehcylinder nachträglich eingeschaltet worden sind, auf 2 m pro Secunde festgelegt worden. Um die Senkgeschwindigkeit des leeren Hakens, welche bei den hydraulischen Hebezeugen gewöhnlich nur 0,3—0,4 m in der Secunde beträgt, zu erhöhen, ist bei dem in Rede stehenden Krahn noch die Einrichtung getroffen worden, dass der Krahnführer vermittelst eines Tritthebels die in dem Hub-Steuerapparat angeordneten Nachsaugeventile lüften und so das durch den Tauchkolben der Hebeflasche verdrängte Wasser schneller zum Abfluss bringen kann. Auf diese Weise sind bei den Betriebsproben secundliche Senkgeschwindigkeiten des leeren Hakens bis zu 0,8 m erzielt worden.

Tafel 74 zeigt eine photographische Aufnahme der stromseitigen Portalkrähne.

Genau nach dem vorstehend beschriebenen System sind noch zwei Krähne von derselben Tragfähigkeit, aber mit etwas grösserer Ausladung (12 m) und einer um 1,5 m längeren Krahnbrücke vor der städtischen Werfthalle aufgestellt worden.

Zwei andere Krähne derselben Bauart und von den gleichen Hauptabmessungen, jedoch von *3000 kg Tragkraft* sind vor den Schuppen für den Rhein- und Seeschiffahrtsverkehr zur Aufstellung gelangt.

Die vor den Speditionsschuppen des Rheinau-Werftes aufgestellten acht Stück *Portalkrähne über zwei Gleise von 1800 kg Tragkraft und 9,5 m Ausladung* sind, was die maschinellen und besonders die hydraulischen Einrichtungen anbetrifft, den stromseitigen Krähnen



Stromseitige Portalkrahne.

Der mittlere an den Steuerständen angeordnete Handhebel für die Drehbewegung des Krahns bethätigt eine Flachschiebersteuerung, welche den beiden Drehcylindern je nach der beabsichtigten Schwenkrichtung abwechselnd entweder Druckwasser zuführt oder sie mit der Abwasserleitung in Verbindung setzt. Tafel 73 zeigt die Steuerung in den Einzelheiten. Besondere Sicherheitsventile sollen beim plötzlichen Anhalten des Krahn-Auslegers das Zerspringen der Drehcylinder verhindern.

Die Rohrleitungen zwischen den hydraulischen Cylindern und den Steuerapparaten sind derartig mit Gefälle verlegt worden, dass die ersteren nach dem Steuerhäuschen vermittels einiger Handgriffe entwässert werden können. Dieses ist besonders im Winter bei eintretenden Betriebspausen von Bedeutung.

Als bemerkenswerth an dem Krahn ist noch besonders die constructive Durchbildung des unteren Auslegerlagers mit der [illegible] centralen Druckwasser-Einführung für die Hebeflasche (Abb. 34), sowie die Anordnung des oberen Halslagers (Abb. 35) zu nennen. Bei beiden Lagern laufen die der Abnutzung unterworfenen Flächen in beständig vorhandenen Oelbädern, welche [illegible] zu werden brauchen.

[illegible] der Hochdruckhydranten geschieht durch vertikal [illegible]. Das Druckwasser kann, ausser durch die Hydranten, auch durch ein [illegible] werden, das nach dem [illegible] Sicherheitsventil bei plötzlich eintretendem [illegible]. Die [illegible] der Krahne geschieht von der Werftfläche aus [illegible] Zwischenschaltung von zwei [illegible] und weiterhin vermittelst Gelenkketten [illegible] Laufrad antreibt, so dass trotz der [illegible] des Krahnes gewährleistet ist.

Die Hubgeschwindigkeit des Krahnes beträgt bei der vollen Last 0,6—0,8 m in der Secunde. [illegible] durch Drosselscheiben von nur [illegible] nachträglich eingeschaltet worden [illegible]. Da die Senkgeschwindigkeit des leeren Hakens, [illegible] nur 0,3—0,4 m in der Secunde beträgt, [illegible] Krahn noch die Einrichtung getroffen worden, dass [illegible] die in dem Hub-Steuerapparat angeordneten [illegible] den Tauchkolben der Hebeflasche verdrängte Wasser [illegible]. Auf diese Weise sind bei den Betriebsproben [illegible] des leeren Hakens bis zu 0,8 m erzielt worden.

Tafel [illegible] zeigt eine photographische Aufnahme der stromseitigen Portalkrähne.

[illegible] sind noch zwei Krähne von derselben [illegible] und einer um 1,5 m längeren Krahnsäule [illegible].

[illegible] Hauptabmessungen, jedoch von [illegible] Seeschiffahrtsverkehr zur Aufstellung gelangt.

Die von den Spediteuren [illegible] aufgestellten acht Stück *Portalkrähne über zwei Gleise* [illegible] sind, was die maschinellen und besonders die [illegible] den stromseitigen Krähnen



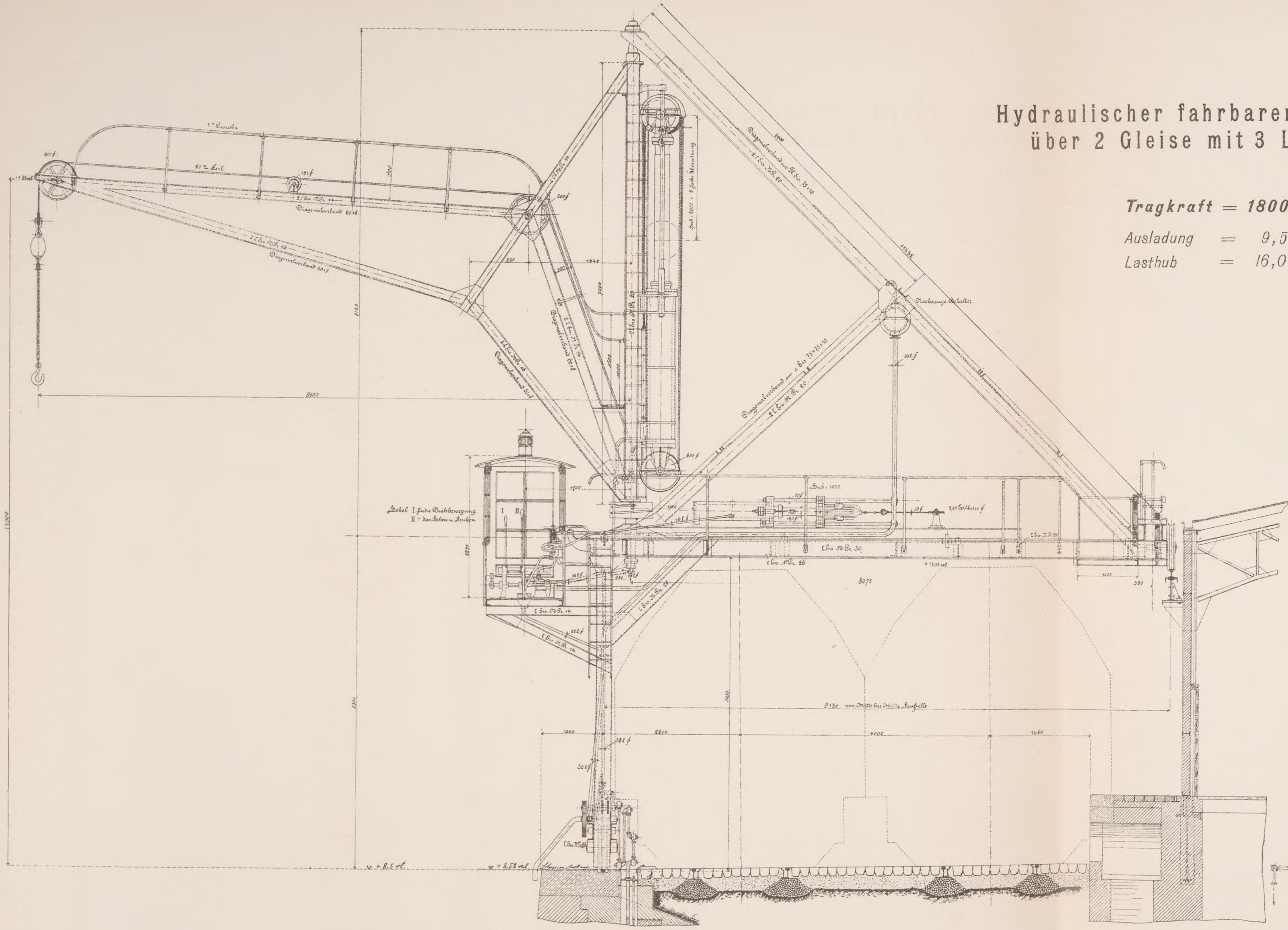
Stromseitige Portalkrahne.

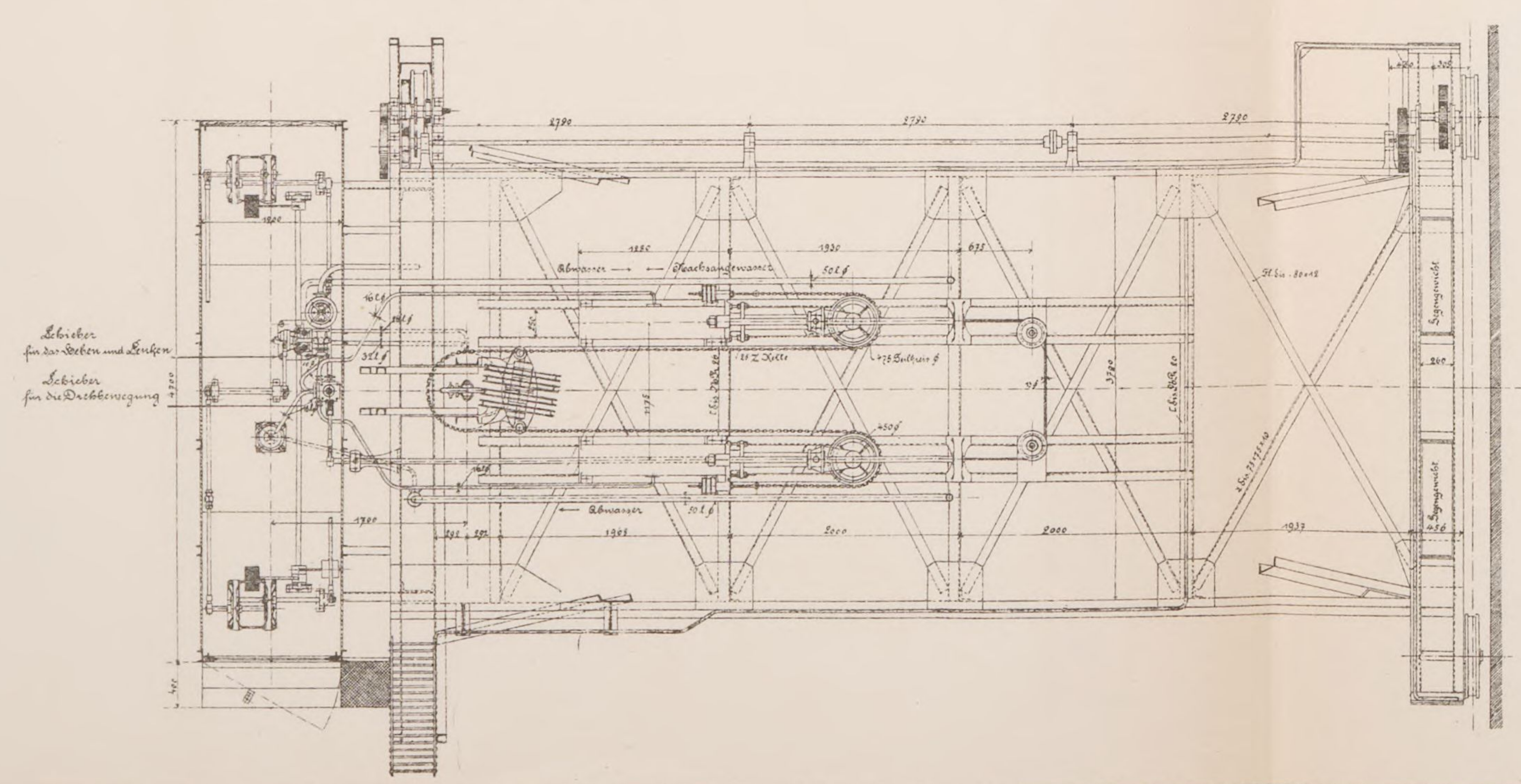
Hydraulischer fahrbarer Portalkrahn über 2 Gleise mit 3 Laststufen.

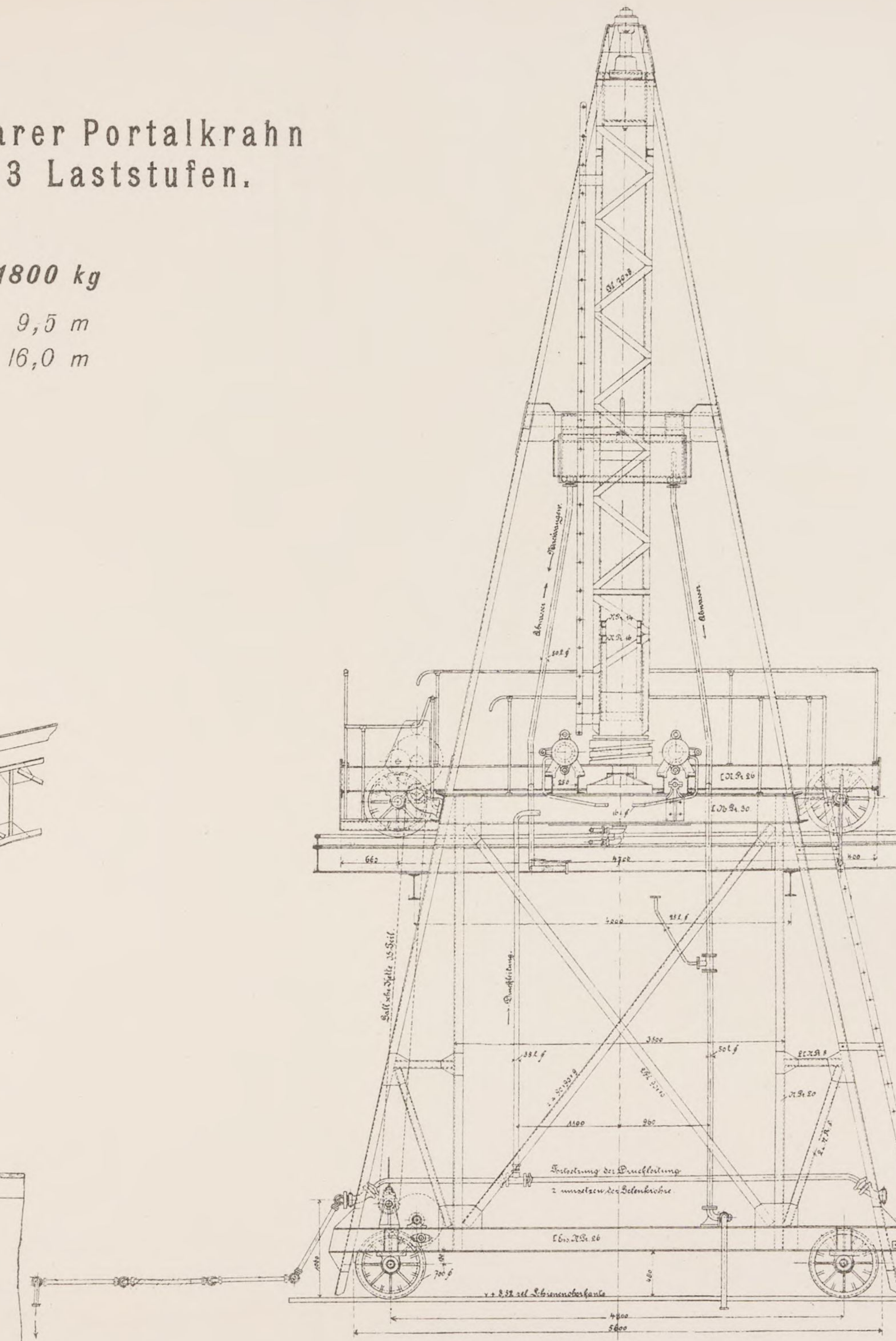
Tragkraft = 1800 kg

Ausladung = 9,5 m

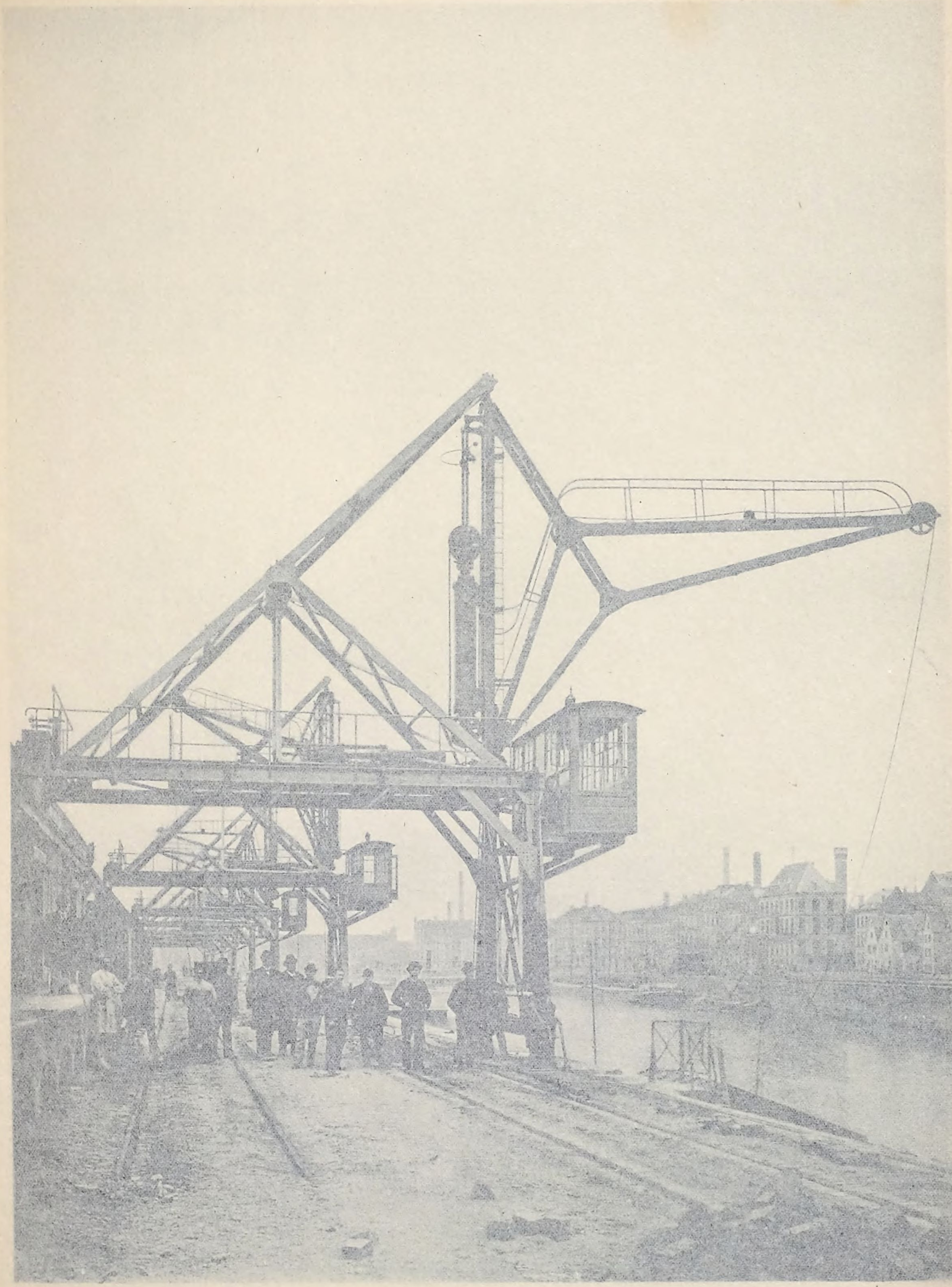
Lasthub = 16,0 m







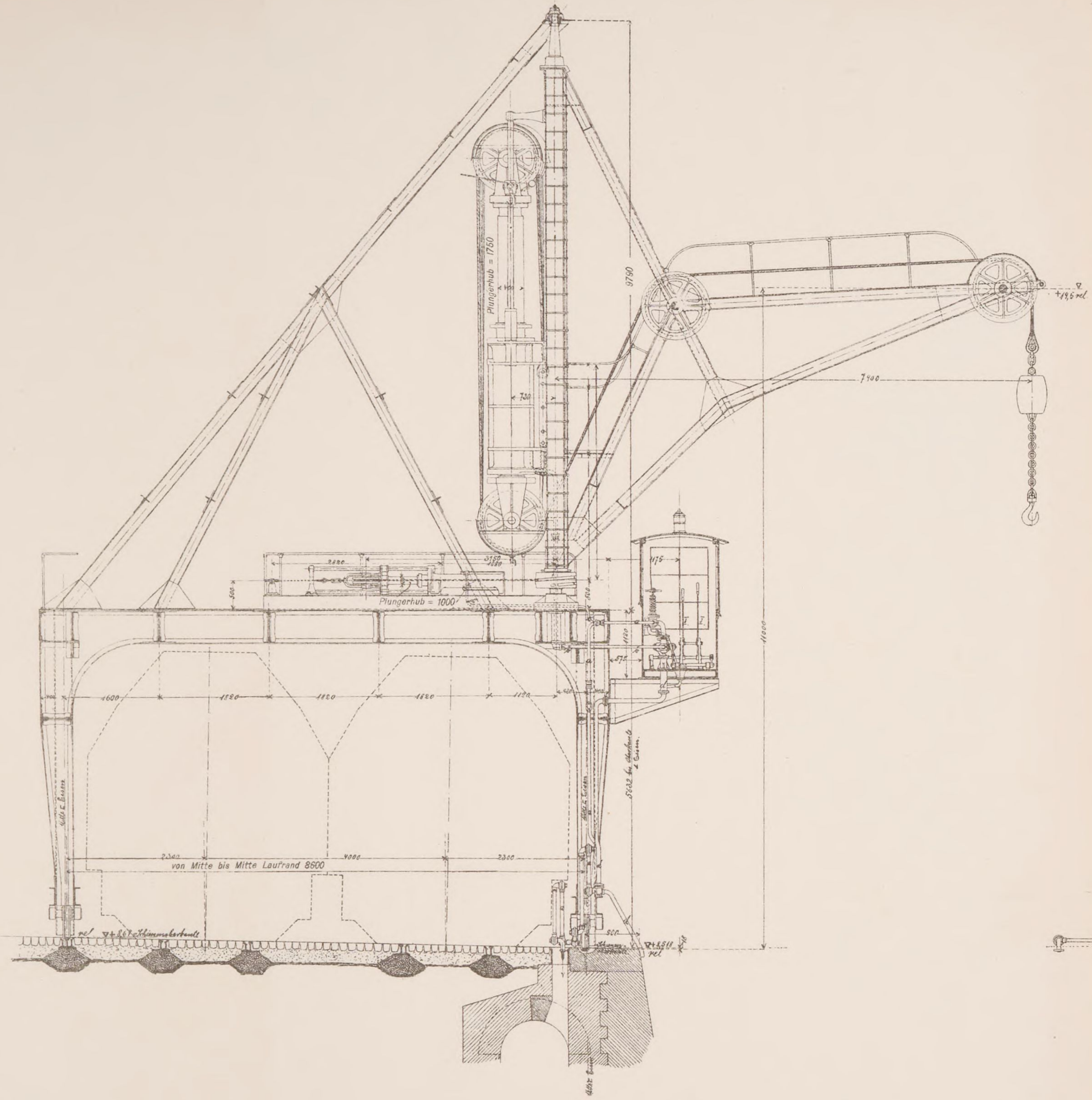
Ansicht von der Wasserseite

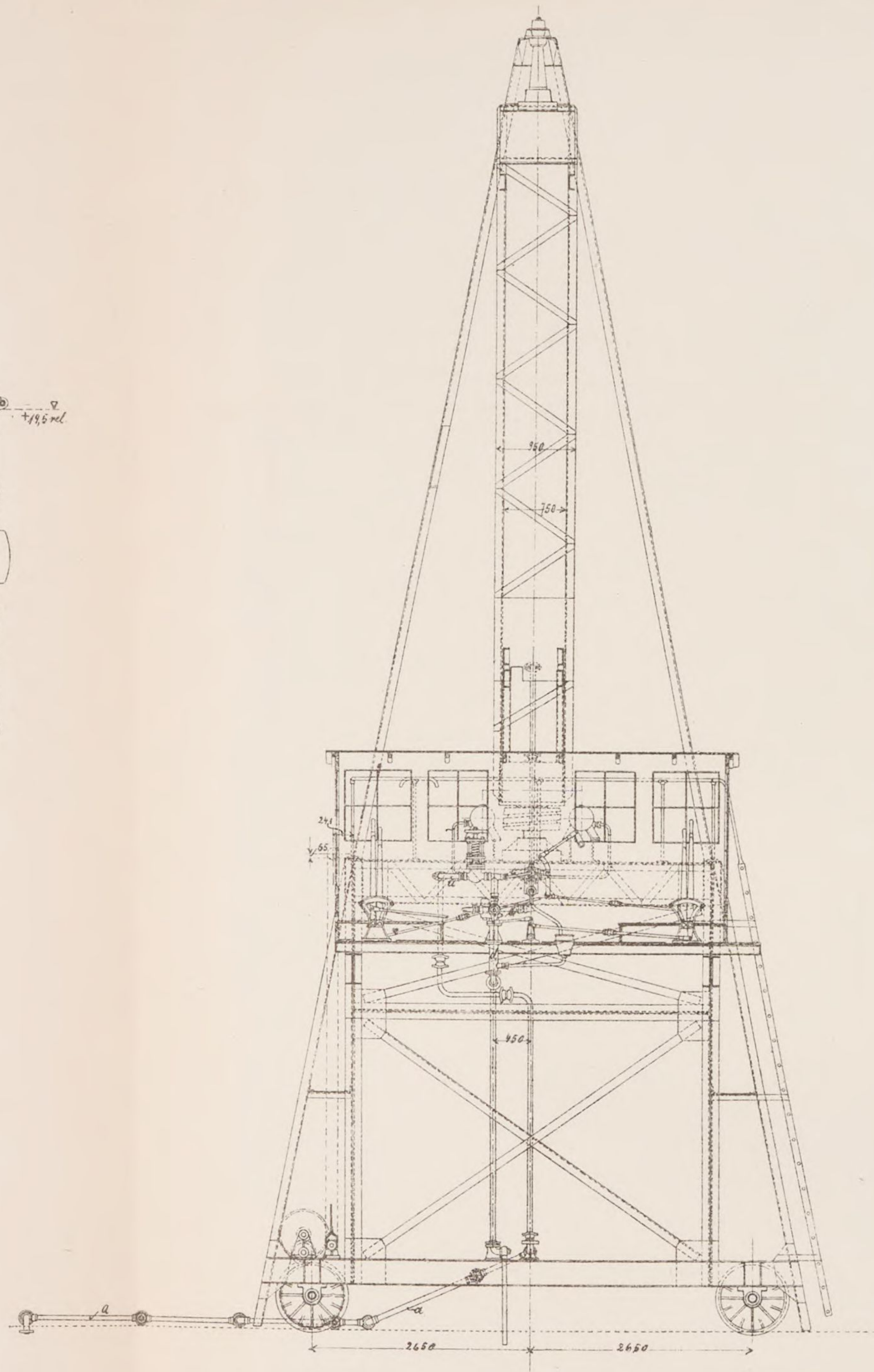


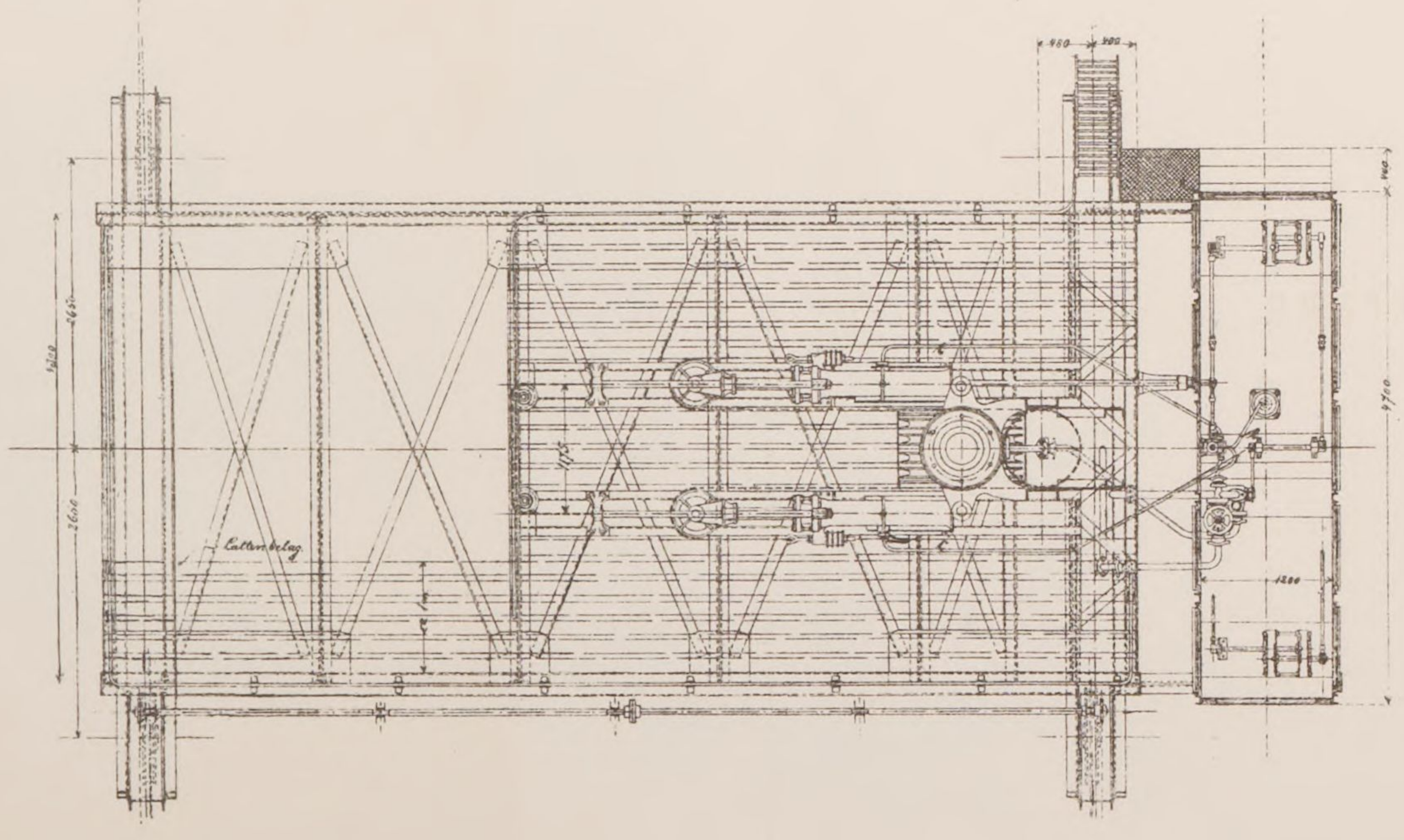
Rheinau-Werft. Portalkrahn über 2 Gleise.



Rheinau-Werft, Portalkrahn über 2 Gleise.







Hydraulischer fahrbarer Portalkrahn über 2 Gleise.

Tragkraft* = *5000 kg

Ausladung = *7,9 m*
Lasthub = *14,0 m*

über drei Gleise vollkommen gleichartig durchgebildet. Der äusserlich zu Tage tretende Unterschied ist nur durch die Eisenconstruction bedingt, welche in Folge der geringeren Länge der Krahnbrücke, sowie durch den Fortfall der Biegungsmomente in den Haupt-Längsträgern bedeutend leichter gehalten werden konnte. Das Portal ist in seinen Haupttheilen ganz aus [-Eisen zusammengenietet. Tafel 75 zeigt den Krahn in zwei Ansichten und im Grundriss, während Tafel 76 eine photographische Aufnahme des Krahnes darstellt.

bb. Der hydraulische Portalkrahn von 5000 kg Tragkraft.

Der auf Tafel 77 abgebildete Portalkrahn über 2 Gleise von 5000 kg Tragkraft und 7,9 m Ausladung, welcher seinen Standort auf der Stromseite des Hauptsteueramts erhalten hat, ist nach dem Vollportalsystem gebaut, d. h. das hintere Ende der Krahnbrücke ist ebenso wie das vordere rechtwinklig nach unten gebogen und vermittelst zweier Laufräder auf einer in das Werftpflaster eingelassenen Schiene geführt.

Die Hydraulik dieses Krahnes, welcher im äusseren Aufbau den bisher beschriebenen Portalkrähnen ähnlich ist, weicht von derjenigen der letzteren insofern ab, als der Tauchkolben der Hebeflasche vollen Querschnitt erhalten hat, so dass stets dieselbe Druckwassermenge verbraucht wird, mag der Haken leer oder mit voller Last gehoben werden.

Von einer dreistufigen Hebeflasche wurde abgesehen, erstens weil der Drehschieber des Hub- und Steuerapparates in Anbetracht der bedeutenden zu steuernden Wassermengen sehr gross und schwer beweglich ausgefallen wäre und zweitens, weil angenommen wurde, dass der Krahn nicht in dem Maasse häufig benutzt werden wird, dass sich die Anwendung der dreistufigen Flasche, die doch immerhin eine Komplikation bedeutet, gelohnt hätte.

Der zur Ausführung gelangte einfache Hub-Steuerapparat ist eine entlastete Hahnsteuerung nach dem Patent der Firma *C. Hoppe*. Als Drehsteuerung ist wieder das normale, bei den übrigen Portalkrähnen verwendete Flachschiebermodell benutzt worden. Das Steuergestänge, sowie das Steuerhäuschen haben im Uebrigen genau die gleiche Durchbildung erhalten, wie bei den anderen Portalkrähnen. Hervorzuheben ist noch, dass das Abwasser der Steuerapparate, der einfachen Hebeflasche wegen, unter Vermeidung eines Nachsaugebehälters unmittelbar nach dem Rhein abgeführt wird.

cc. Die hydraulischen Kellerkrähne von 1500 kg Tragkraft.

Die Kellerkrähne, von denen 6 Stück an den stromseitigen Ecken der Oelkellerbühnen Aufstellung gefunden haben, besitzen eine grösste Tragkraft von 1500 kg, eine Ausladung von 4,50 m und einen Hub von 7 m. Sie dienen lediglich dazu, den hauptsächlich in der Förderung schwerer Fässer bestehenden Ladeverkehr zwischen der Eisenbahn und dem Stadtfuhrwerk einerseits und den Oelkellern andererseits zu vermitteln.

Die Construction dieser Krähne ist aus den Abbildungen auf Tafel 78 ersichtlich. Der nach dem Fairbairn-System gebildete Ausleger ist in einem in Ziegelmauerwerk aufgeführten Fundamentblock derart drehbar gelagert, dass ein unteres, auf gleicher Höhe mit der Kellersohle gelegenes Lager lediglich zur Aufnahme von horizontalen Gegenwirkungen dient, während ein oberhalb der Kellerbühne angeordnetes, auf Kugeln laufendes Halslager ausser den horizontalen auch die vertikalen, von dem Eigengewicht des Auslegers und der anhängenden Last herrührenden Drücke aufnimmt.

Die hydraulischen Einrichtungen des Krahns, die in einer besonderen, von dem Keller durch Mauern abgetrennten Kammer untergebracht sind, unterscheiden sich von denjenigen der übrigen Krähne grundsätzlich nicht. Wie bei diesen, vermittelt eine Hebeflasche die Hub- und Senkbewegungen, während zwei waagerechte Cylinder das Drehen des Krahns bewirken.

Die Hebeflasche hat mit Rücksicht auf den geringen Lasthub von 7 m nur 4 fache Uebersetzung, also einen Kolbenhub von 1,75 m erhalten. Sie ist schräg gelagert, um einen selbstthätigen Rückgang des Tauchkolbens beim Absenken des leeren Hakens zu erzielen. Das von der letzten Rolle der Hebeflasche ablaufende Lastseil ist, durch den hohl ausgeführten unteren Drehzapfen hindurch, axial in den Ausleger hinein geführt, so dass das Schwenken des letzteren unabhängig von den Hubbewegungen vor sich gehen kann.

Die Bewegungsübertragung von den hydraulischen Drehcylindern auf den Ausleger bietet insofern Neues, als nach dem Vorschlag der ausführenden Firma *Haniel & Lueg* zum ersten Mal ein einfacher, in sich geschlossener Kettenlauf zur Verwendung gelangt ist, welcher um eine am Ausleger befestigte, kettennussartig ausgebildete Rolle geführt ist und durch eine besondere, lose Rolle von dem gleichen Durchmesser gespannt gehalten wird. Die zu beiden Seiten des Kettenlaufes gelagerten Drehcylinder treiben denselben ohne Zwischenschaltung einer Uebersetzung an.

Bedient wird der Krahn von einem dicht neben der Förderlucke gelegenen Steuerstande aus mittels zweier Handhebel, welche durch Hebelübertragung auf zwei in der Maschinenkammer auf einem gemeinsamen Rahmen montirte Flachschiebersteuerungen einwirken. Eine von diesen Steuerungen bethätigt die Hebeflasche, die andere die Drehcylinder.

dd. Der Schwerlast-Krahn von 30000 kg Tragkraft.

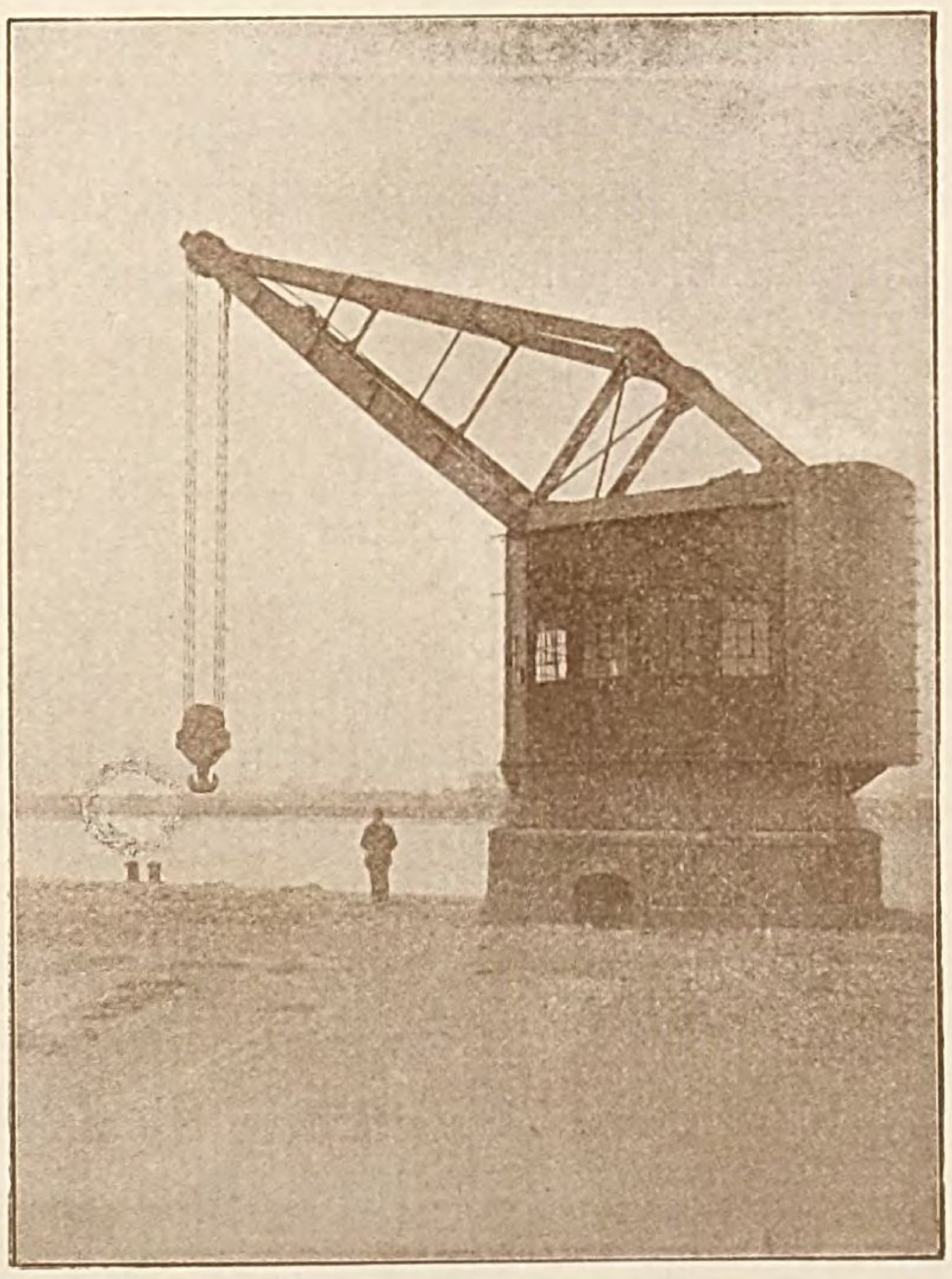


Abbildung 36
Schwerlast-Krahn von 30000 kg Tragkraft.

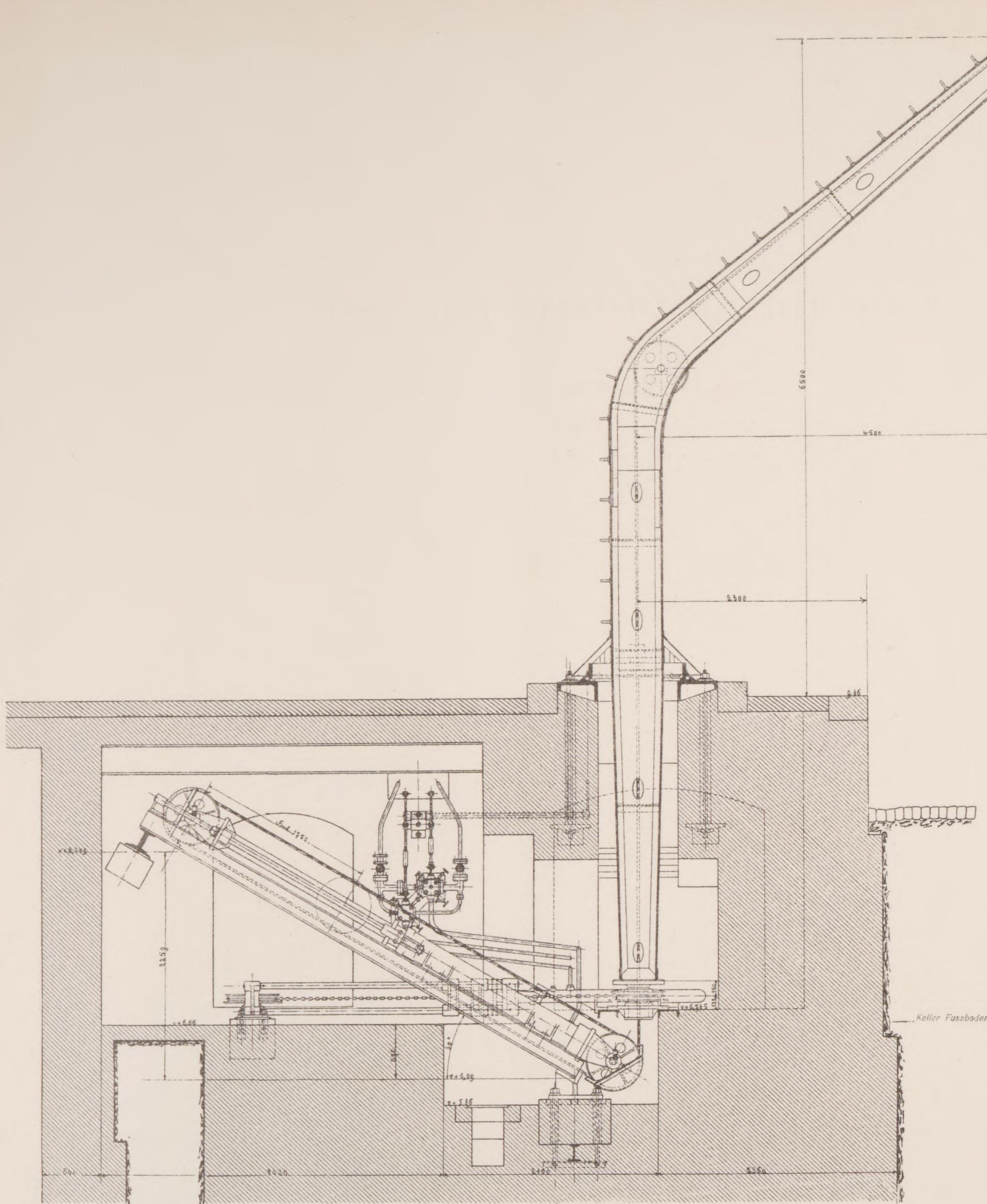
Am Südende der stromseitigen Werftmauer (auf dem Agrippinawerft) ist ein feststehender Drehkrahn für aussergewöhnlich schwere Lasten von 30000 kg Tragkraft und 10 m Ausladung zur Aufstellung gelangt. Derselbe ist nach einem der ausführenden Firma *L. Stuckenholz* in *Wetter a. Ruhr* eigentümlichen System durchgebildet (vgl. Abbildung 36), und besteht im Wesentlichen aus einem schweren, an seinem Umfang auf Rollen gelagerten Drehgestell, an welches sich der aus je zwei kräftig gehaltenen Zug- und Druckstreben bestehende Ausleger in eigenartiger Weise anschliesst. Ein an der hinteren Seite angeordnetes Gegengewicht balancirt die angehängte Maximallast zur Hälfte aus. Auf dem Drehgestell, welches in seiner ganzen Ausdehnung durch ein aufgesetztes Krahnhaus überbaut ist, sind die Windwerke für die Hub- und Senk- bezw. die Drehbewegungen des Krahns montirt. Dieselben

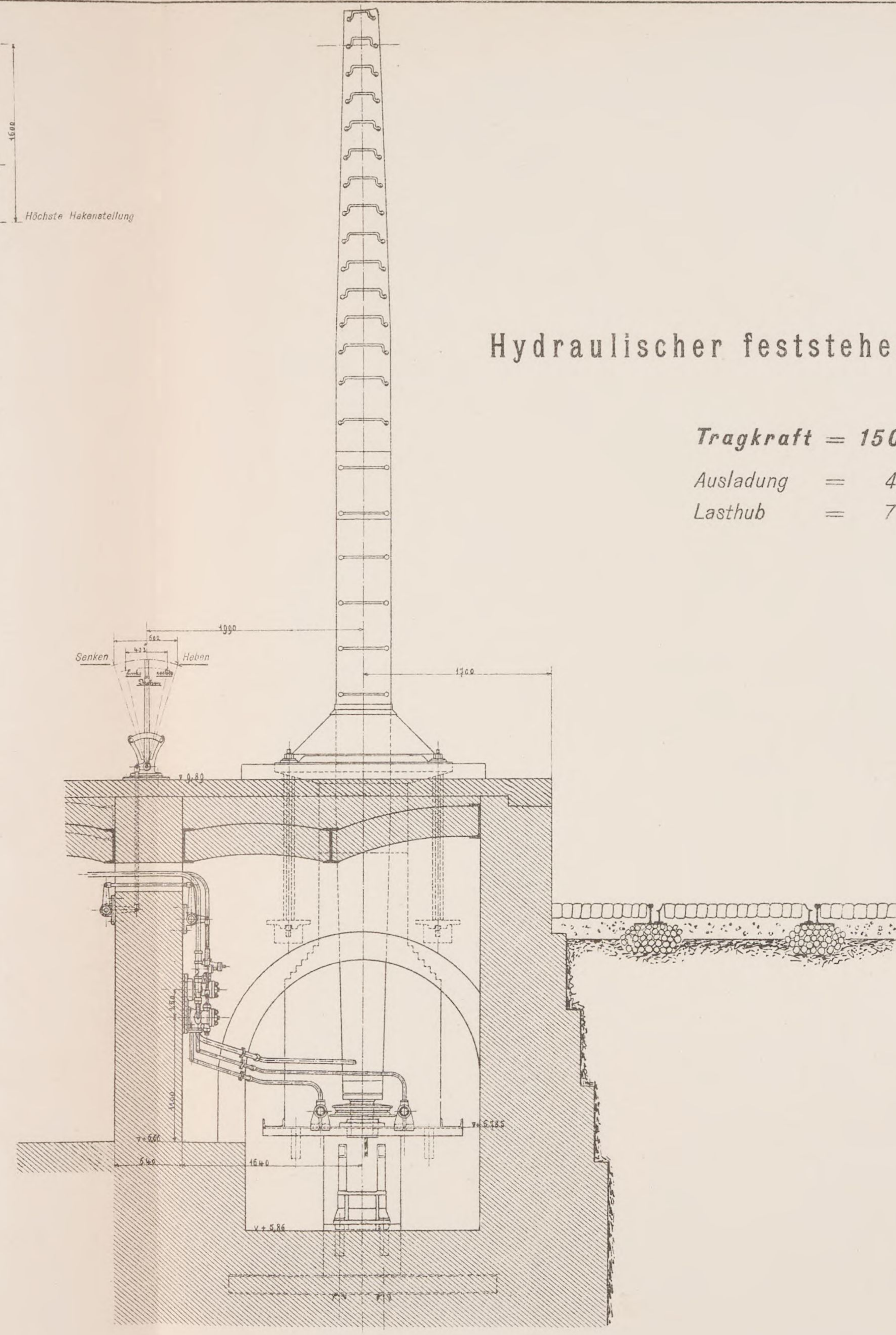
Hydraulischer feststehender Kellerkrahn.

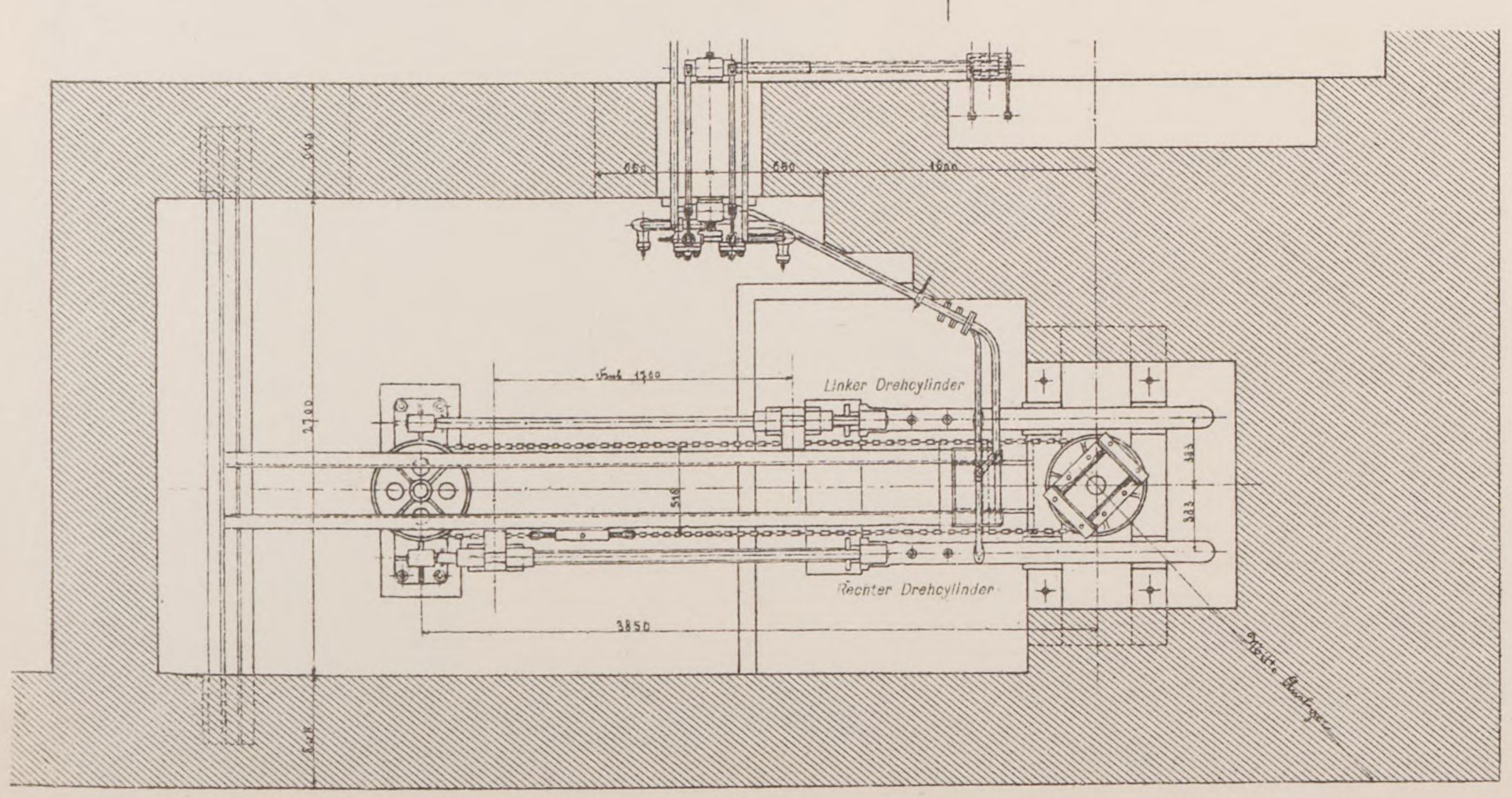
Tragkraft* = *1500 kg

Ausladung = *4,5 m*

Lasthub = *7,0 m*





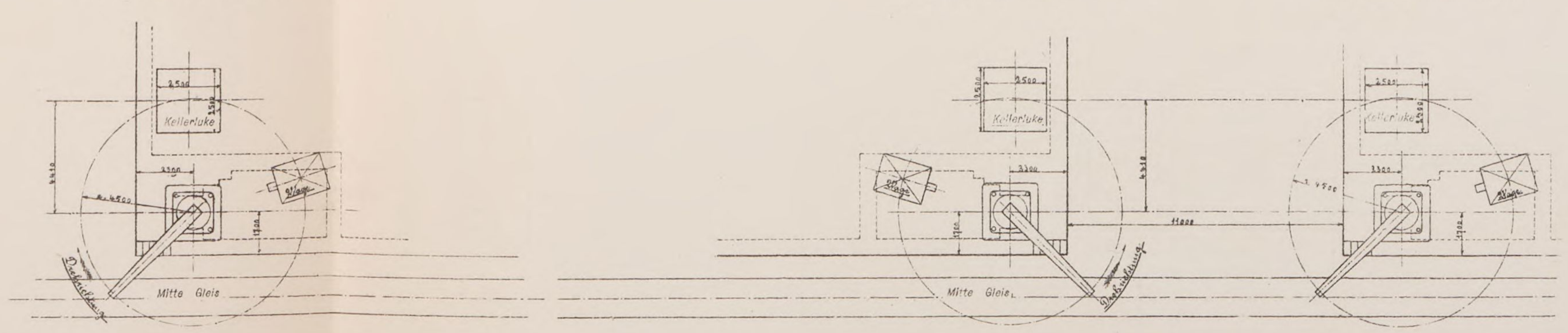


Grundriss-Anordnung der Krähne

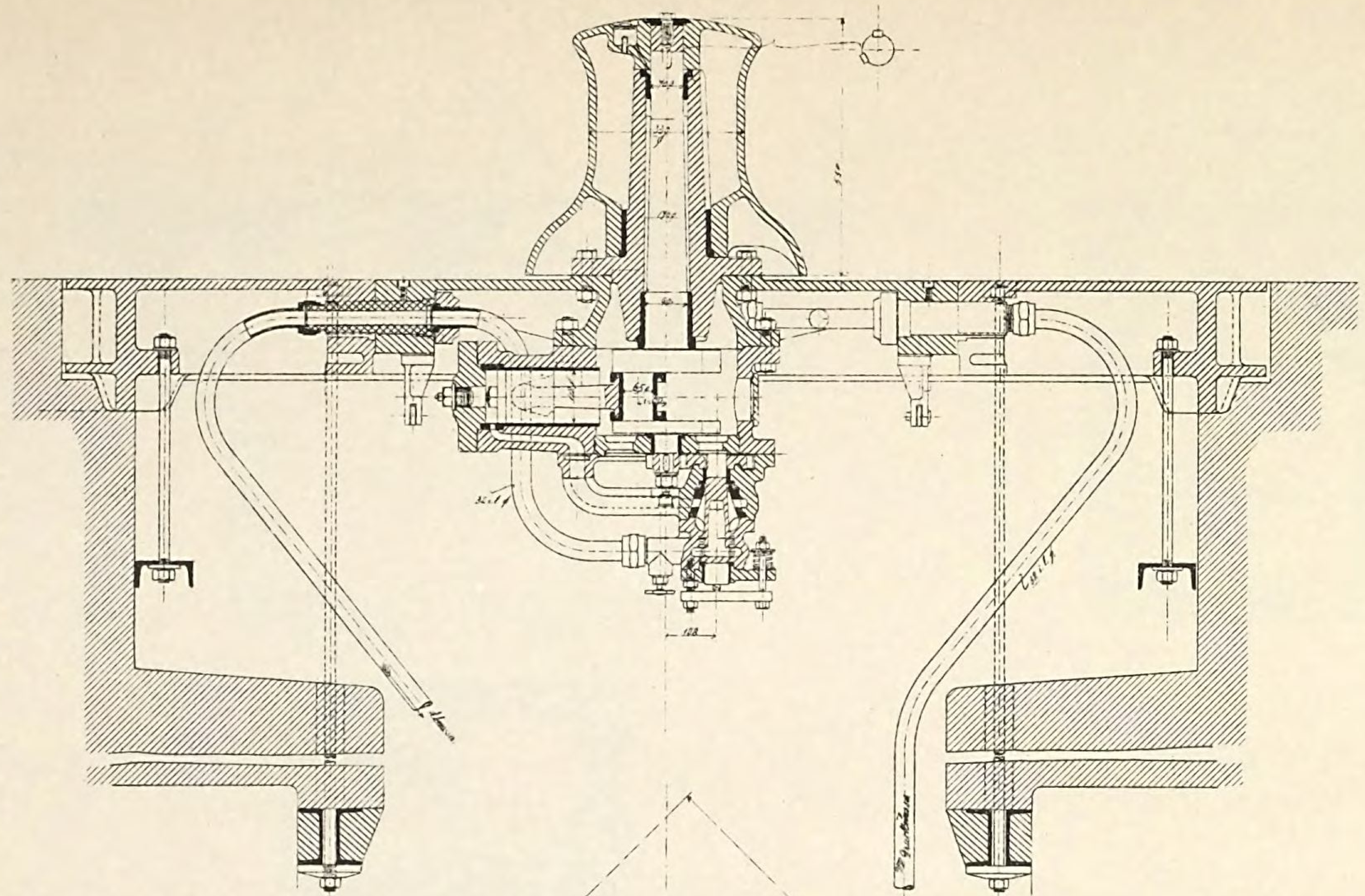
Links-Krahn

Rechts-Krahn

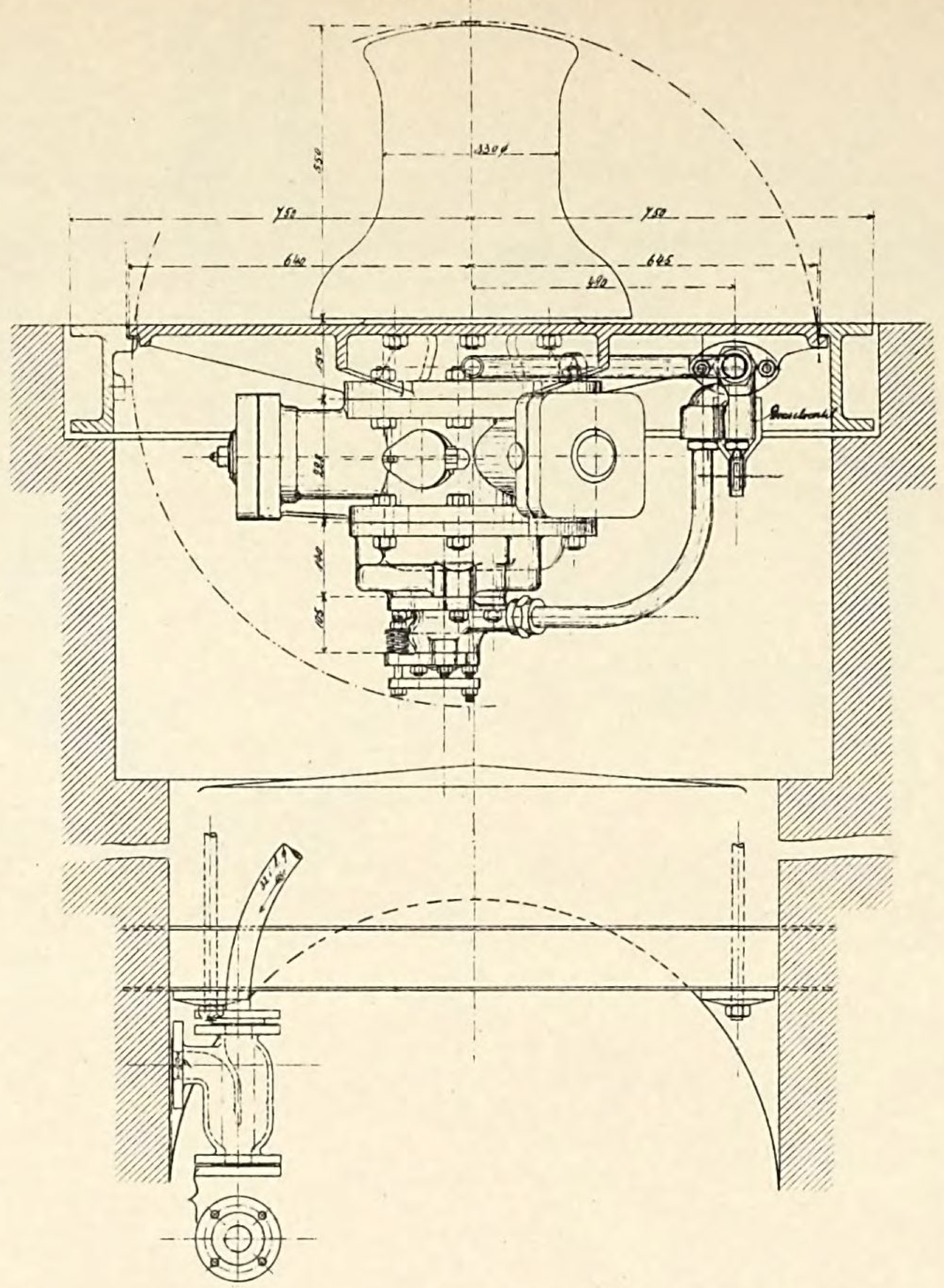
Links-Krahn

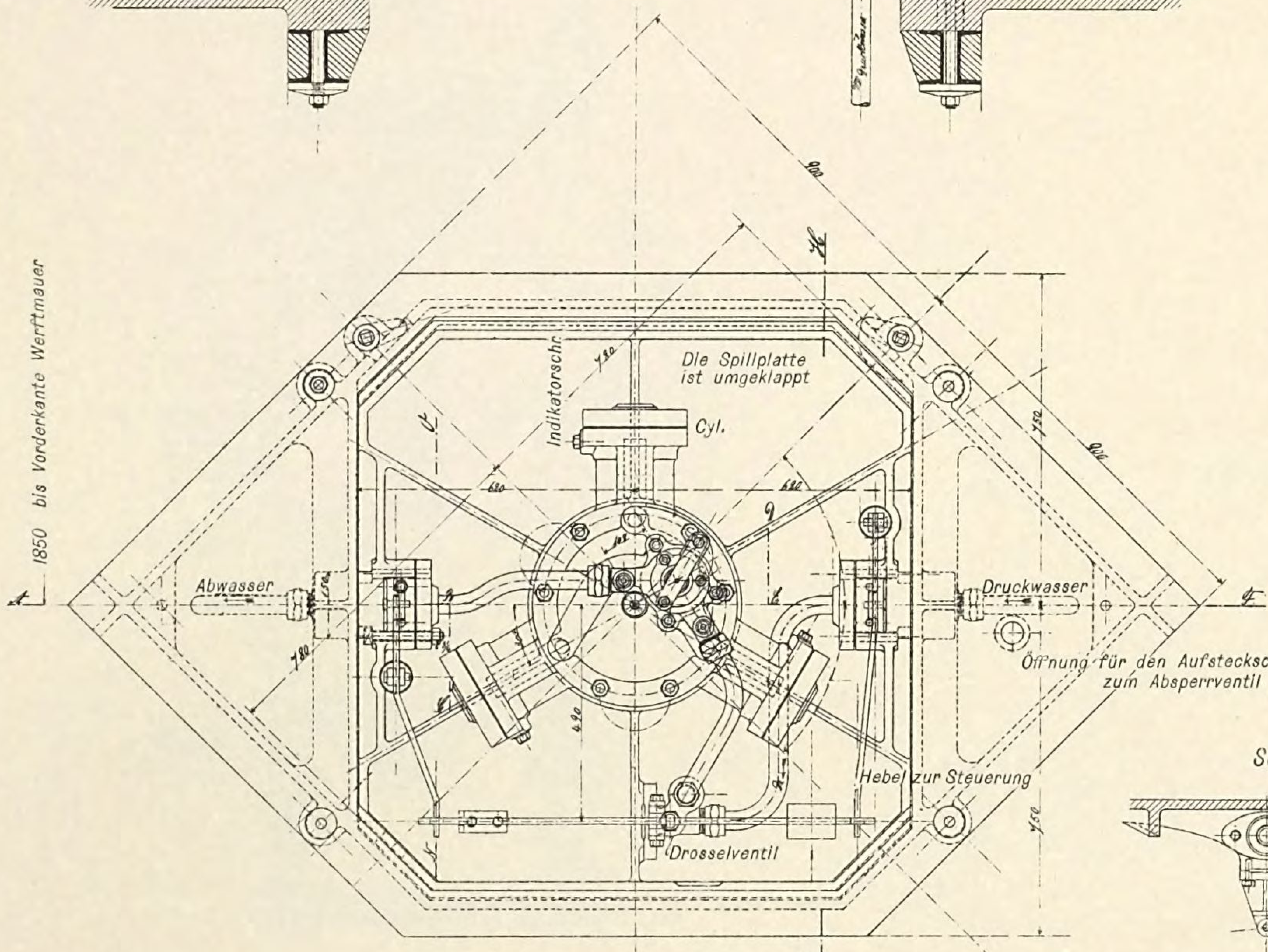


Schnitt A-B-C-D E-F



Schnitt G-H





Grundriss

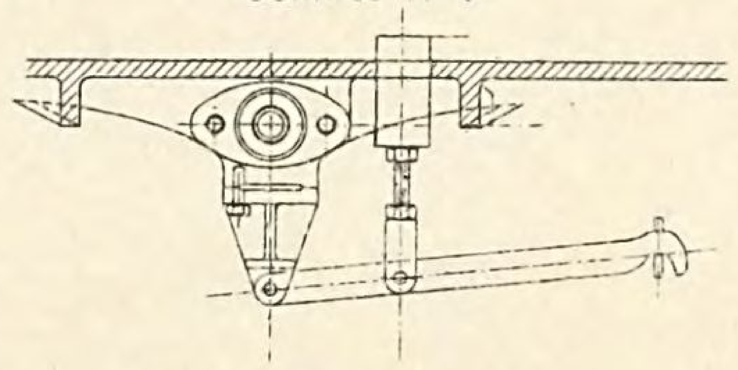
Hydraulisches Spill (System Hoppe)

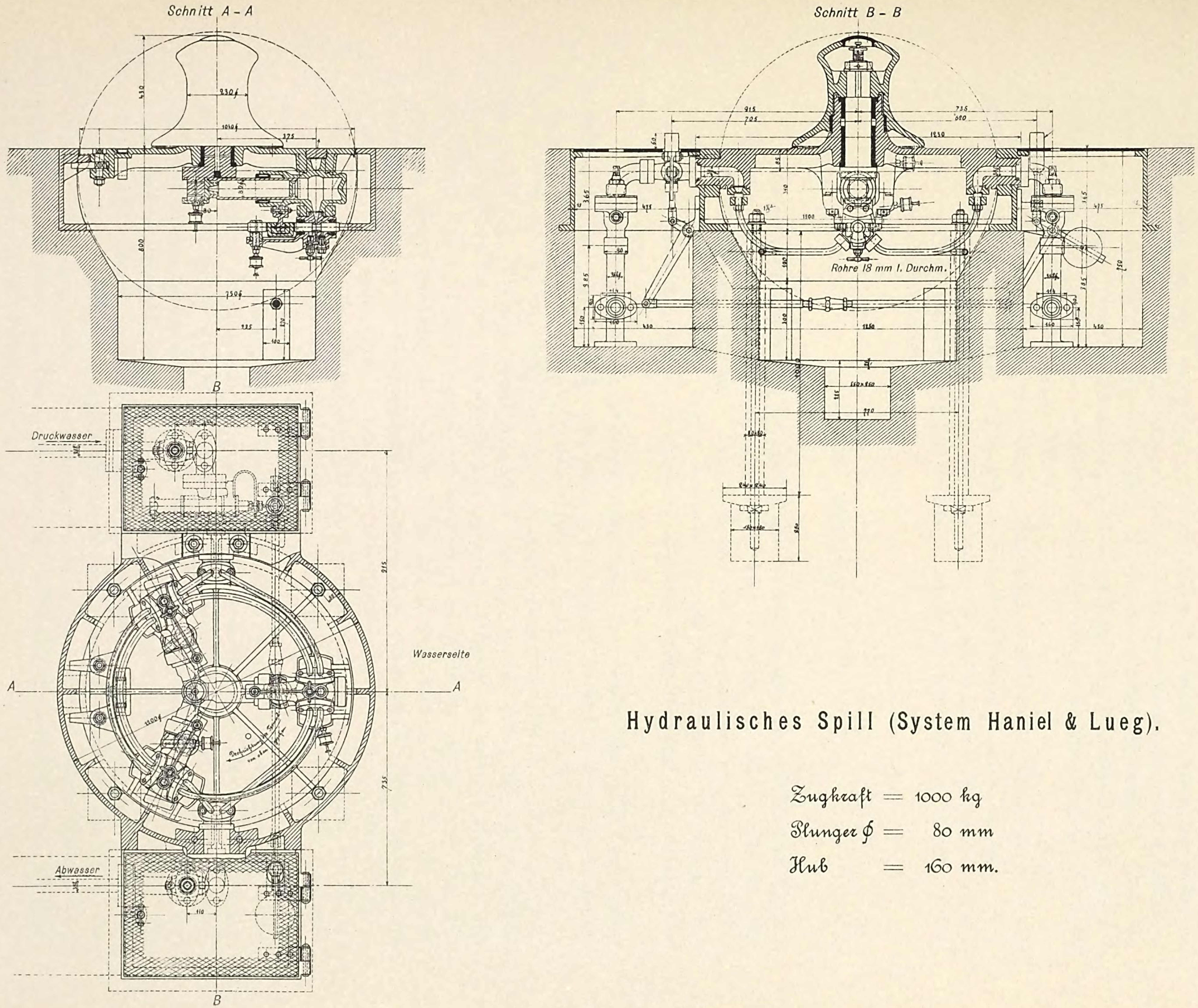
Zugkraft = 1000 kg

Cylinder Durchm. = 112 mm

Hub = 120 mm.

Schnitt N-O





Hydraulisches Spill (System Haniel & Lueg).

Zugkraft = 1000 kg

Plunger ϕ = 80 mm

Hub = 160 mm.

werden vorläufig von Hand angetrieben, doch ist späterer Antrieb durch einen Wechselstrommotor vorgesehen. An Bedienungsmannschaften sind beim Arbeiten mit der grössten zulässigen Last 6 Mann erforderlich, welche sämmtlich auf dieselbe Kurbelwelle arbeiten. Von der letzteren wird unter Vermittelung mehrerer Zahnradvorgelege eine Trommel in Bewegung gesetzt, auf der sich ein Drahtseil aufwickelt. Dieses bewirkt die Lasthebung durch einen an den Ausleger gehängten vierrolligen Flaschenzug.

Durch entsprechendes wechselweises Einschalten verschiedener Vorgelege kann die Hubgeschwindigkeit der Last in 6 Abstufungen bis auf das 6fache gesteigert werden.

Die Drehbewegung des Krahnes erfolgt durch ein mittels Schneckengetriebe von der Haupt-Kurbelwelle aus bewegtes Ritzel, welches in einen mit dem äusseren Rollenkranz verbundenen Triebstock eingreift.

6. Die Spills.

Auf der Rheinauseite der Hafenmündung sind zum Verholen von Schiffen zwei hydraulische Spills von je 1000 kg Zugkraft angeordnet. Tafel 79 zeigt ein solches Spill in zwei Querschnitten und im Grundriss. Das Spill wird im Wesentlichen gebildet durch eine konisch geformte Seiltrommel, welche senkrecht aus der Abdeckung der Werftmauer hervorragt und durch einen kleinen, hydraulich getriebenen Dreicylindermotor in Drehung versetzt werden kann.

Einen äusserst wichtigen Bestandtheil des Spills, von welchem die ganze Lebensfähigkeit desselben abhängt, bildet die Steuerung, d. h. derjenige Apparat, welcher die Wasserbewegung nach und von den Motorcylindern regelt. Dieselbe ist im vorliegenden Fall als allseitig entlastete Hahnsteuerung nach dem patentirten System der Firma *C. Hoppe* zur Ausführung gelangt. Die Eigenthümlichkeit dieser Steuerung besteht darin, dass der Hahnkegel nicht unmittelbar von der Kurbelwelle aus, sondern erst durch ein Zahnradvorgelege, und zwar mit der halben Umdrehungszahl der Hauptwelle in Bewegung gesetzt wird. Das Anlassen des Spills geschieht auf einfache Weise durch das Oeffnen eines in die Druck-Zuleitung eingeschalteten Einlassventiles vermittelst eines neben der Trommel angeordneten Tritthebels. Das ganze Spill ist auf einer gusseisernen Platte montirt, welche in einem Rahmen derart drehbar gelagert ist, dass durch einfaches Umkippen der Platte die sämmtlichen, gewöhnlich nicht sichtbaren Theile der Antriebsvorrichtungen von oben zugänglich gemacht werden können.

Ein drittes auf der Stadtseite der Hafenmündung vor dem Malakoffthurm aufgestelltes Spill von 1000 kg Zugkraft, welches nach denselben Grundsätzen wie das vorstehende construirt ist, weist in der Einzelausbildung bedeutende Abweichungen auf. (Vergl. Tafel 80). Der Antriebsmotor besitzt keine feststehenden, sondern oscillirende Cylinder, deren hin- und hergehende Bewegungen gleichzeitig zur Bethätigung der Steuerungen benutzt werden. Die letzteren sind einfache, vollkommen entlastete Kolbenschieber, die genau eingeschliffen sind und deren Antrieb von den einzelnen Cylindern durch schräg liegende mit denselben verschraubte Schleifbögen erfolgt. Das letztgenannte Spill, welches von der Firma *Haniel & Lueg* ausgeführt wurde erhält sein Druckwasser von der im Malakoffthurm befindlichen Kraftanlage für die Bewegung der Drehbrücke.

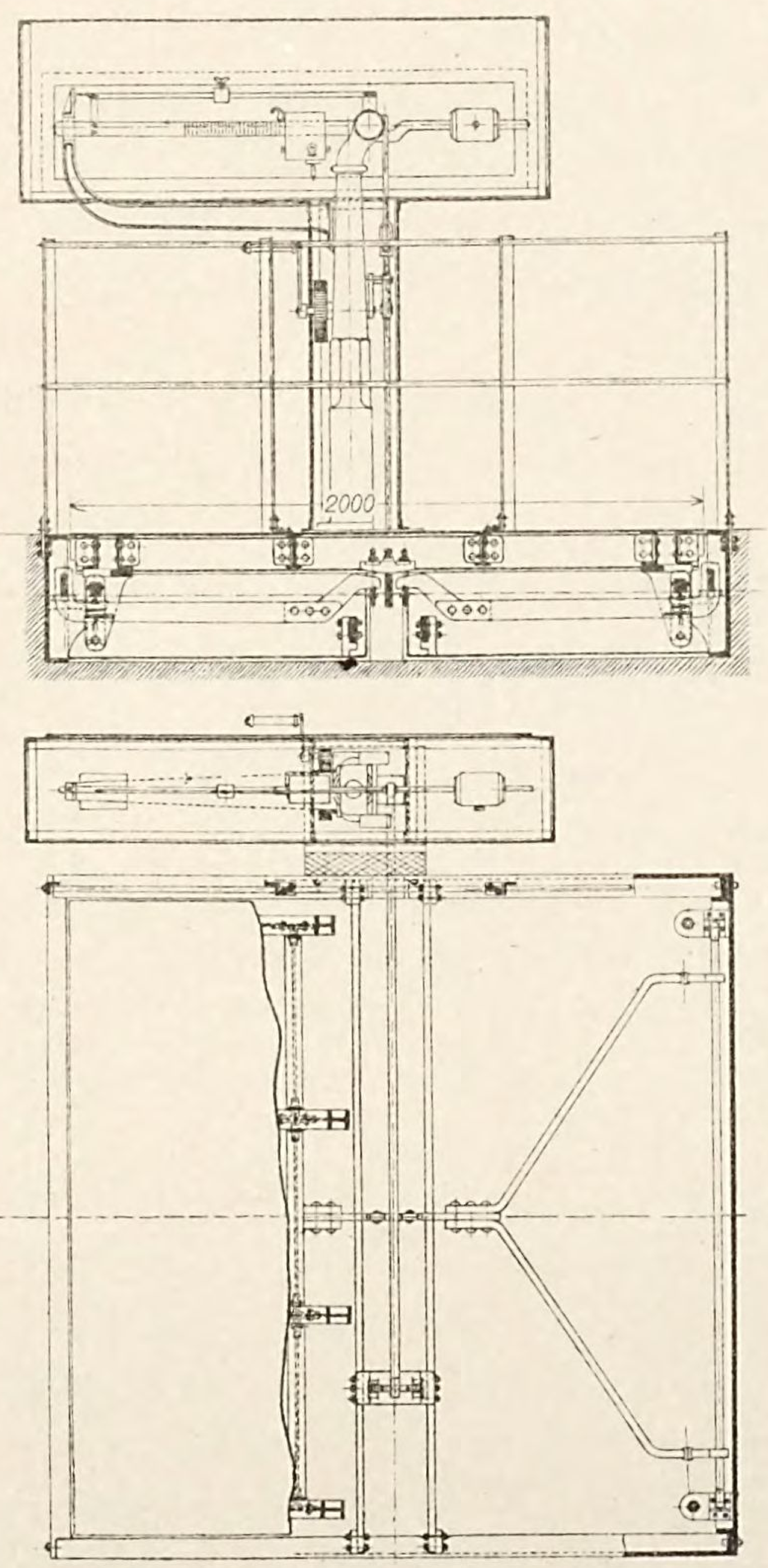
7. Die Waagen.

Im Hafengebiet sind an öffentlichen Waagen zur Aufstellung gelangt:

4 Stück Waggonwaagen von je 40000 kg Wiegekraft
1 „ Fuhrwerkswaage „ 10000 „ „
22 „ Kastenwaagen „ je 2500 „ „

Die *Waggonwaagen* besitzen sämmtlich eine Brückenlänge von 7,5 m und sind derart in die Gleise eingebaut, dass die Schienenstränge ohne Unterbrechung durchgeführt sind und bei abgesenkter Waagenbrücke befahren werden können.

Das Abwägen eines Waggons geschieht in der Weise, dass derselbe zunächst mittels der zwischen dem Gleis auf Schneiden gelagerten Waagenbrücke, welche sich von unten gegen die vorstehenden Radflanschen legt, etwa 30 mm angehoben und dadurch von den Schienen vollständig frei gemacht wird. Alsdann wird in ähnlicher Weise, wie bei einer gewöhnlichen Dezimalwaage das Gewicht des Waggons an einem mit Laufgewicht versehenen Waagebalken abgelesen. Letzterer ist in einem besonderen Häuschen untergebracht.



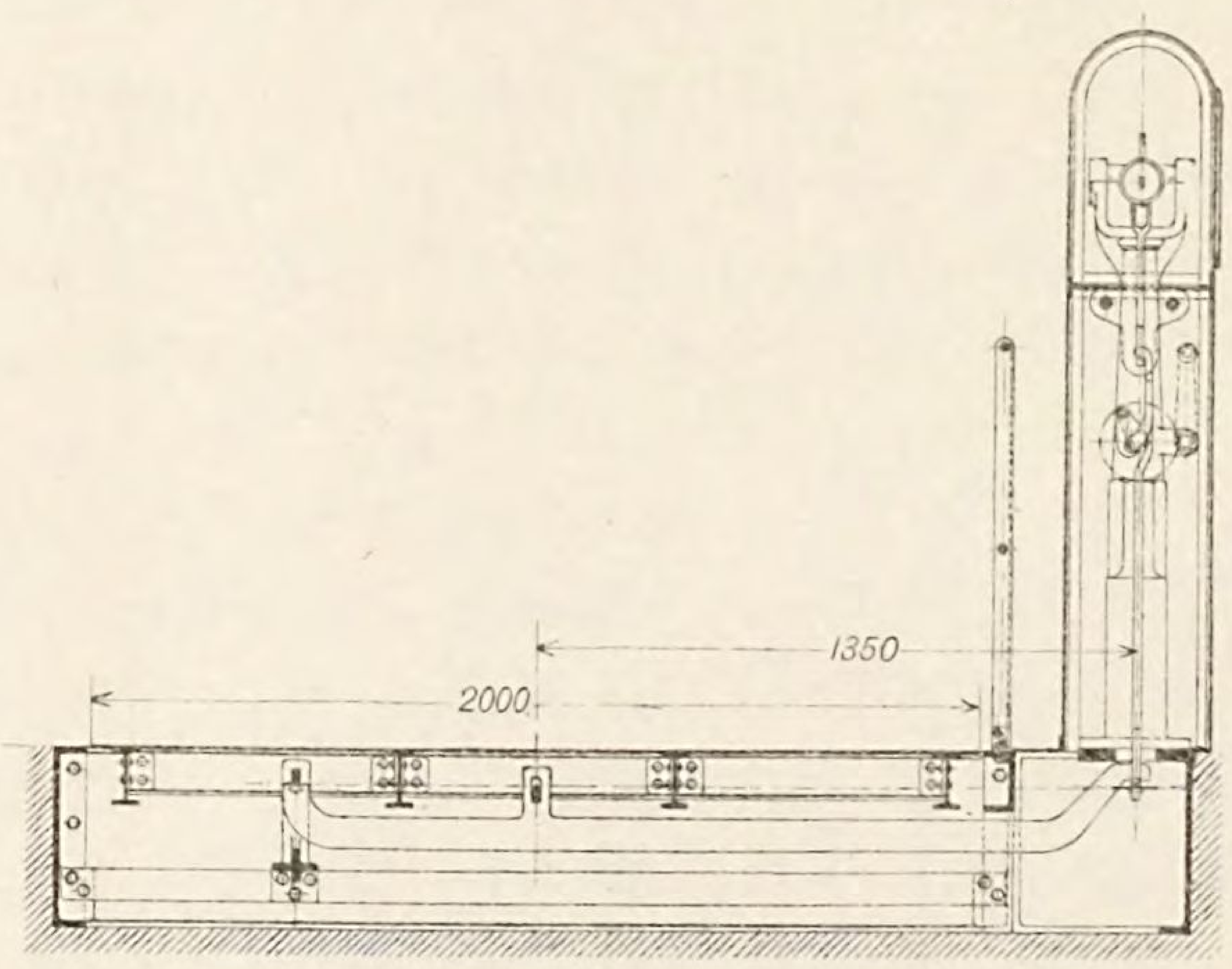
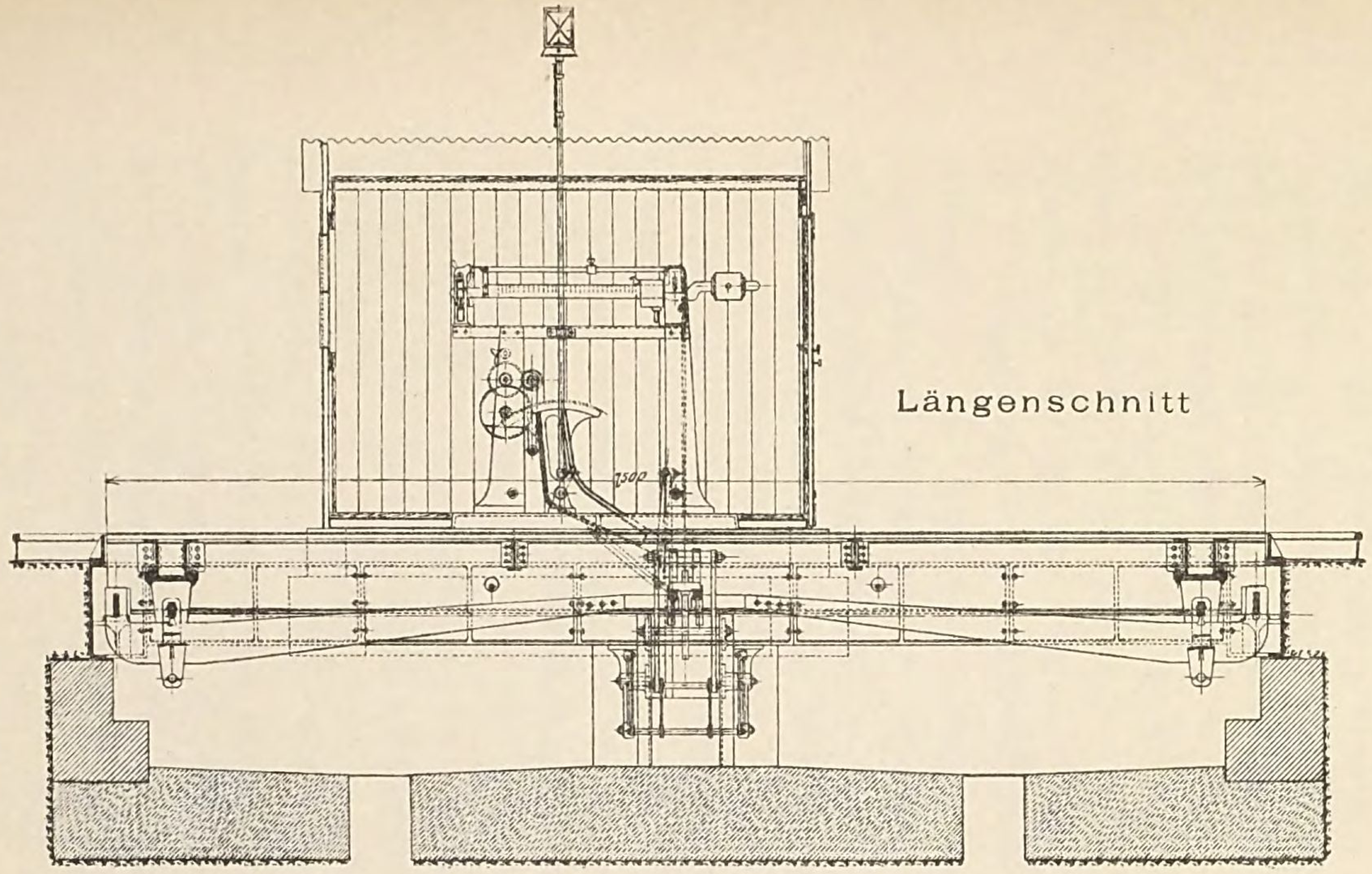


Abbildung 37
Kastenwaage (System Schenck)
Wiegekraft = 2500 kg. Brückengrösse ca. 2000 × 2000 mm.

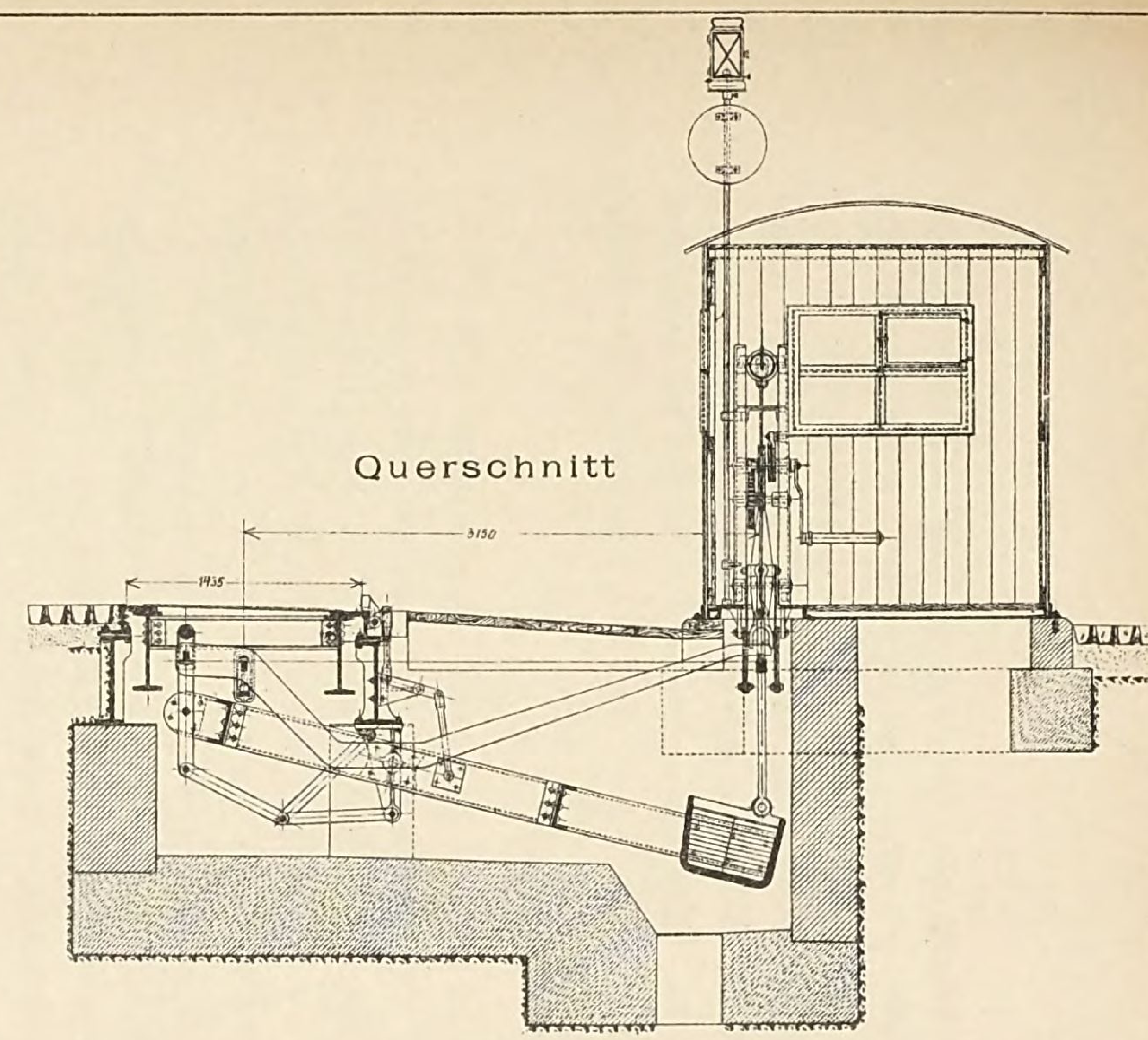
Tafel 81 zeigt im Längsschnitt, Querschnitt und Grundriss eine von der Firma *Schenck* in *Darmstadt* ausgeführte, am Südende des Hansawerfts aufgestellte Waggonwaage. Die drei anderen Waggonwaagen wurden je von den Maschinenfabriken *J. Losenhausen* in *Düsseldorf*, *Pellenz & Co.* in *Köln-Ehrenfeld* und *Paul Schütze* in *Oggersheim (Pfalz)* ausgeführt. Von der letzteren Firma wurde ausserdem noch die nördlich vom Krafthause gelegene *Fuhrwerkswaage* von 10000 kg Wiegekraft aufgestellt.

Die in den Zollhallen, auf den Oelkellerbühnen sowie in dem städtischen Lagerhaus angeordneten 22 Stück *Kastenwaagen* von je 2500 kg Tragkraft besitzen sämmtlich eine Bodenfläche von 2 m × 2 m im Quadrat. Sie sind in einem ringsherum geschlossenen Guss-

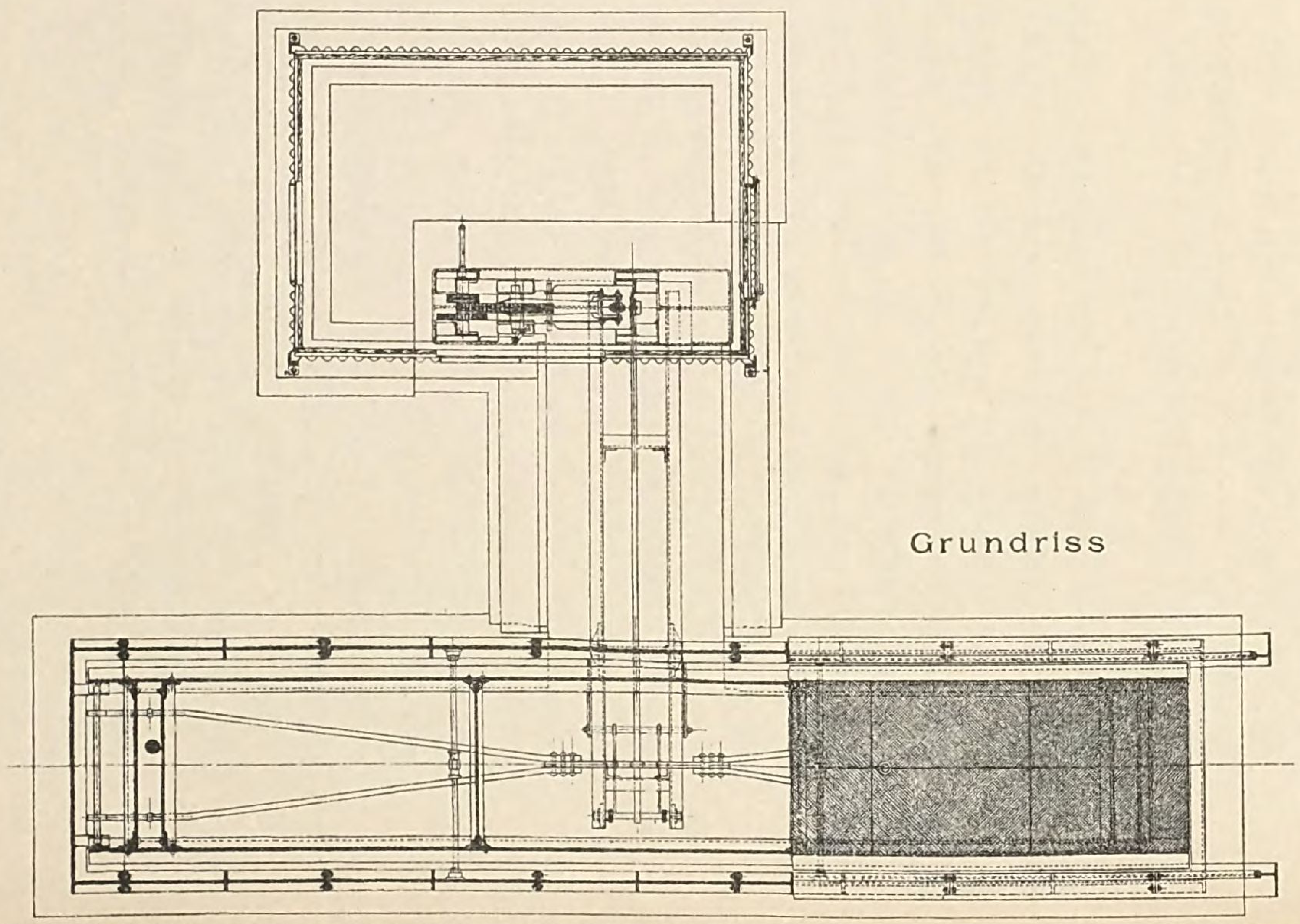
Längenschnitt



Querschnitt



Grundriss



Waggonwaage (System Schenck).

Wiegekraft = 40000 kg
Brückenlänge = 7,5 m

rahmen montirt, welcher ganz in die Bodenfläche eingelassen ist, und dienen vornehmlich zum Abwägen von Stückgütern, sowie von Fässern und in Säcken aufbewahrtem Massengut.

Abbildung 37 stellt eine *Kastenwaage Schenck'schen Systems* dar, von welcher zehn Stück für die Zollhallen I und II, sowie 2 Stück für die städtische Werfthalle zur Aufstellung gelangt sind. 6 ähnliche Waagen wurden von *Pellenz & Co.* auf den Oelkellerbühnen neben den dort befindlichen Krähnen aufgestellt. Die noch übrigen 4 Waagen für die Zollhalle III wurden in gleichartiger Ausführung von *J. Losenhausen* geliefert.

8. Die Licht-Anlagen.

Die Beleuchtung der neuen Hafenanlagen erfolgt ausschliesslich durch elektrisches Licht, weil man einerseits die Gasbeleuchtung in den einzelnen Gebäuden im Interesse der Feuersicherheit nicht für zweckmässig hielt und andererseits das Verlegen von Gasrohren in dem aufgeschütteten Boden des Hafengeländes vermeiden wollte. Die erforderliche elektrische Energie wird von dem städtischem Elektricitätswerke als einphasiger Wechselstrom zugeführt.

Im Inneren der Gebäude ist ausschliesslich Glühlichtbeleuchtung zur Anwendung gekommen, während die Strassen- und Platzbeleuchtung durch Bogenlampen erfolgt.

Der stellenweise recht dichte Lichtbedarf auf einer Fläche von 1200 m Länge bei 75 m Breite liess anfänglich eine Stromvertheilung durch ein secundäres Leitungsnetz mit zwei oder drei Transformatorenstationen als das geeignetste erscheinen, zumal auch die Bogenlampen auf diese Weise in Hintereinanderschaltung zu dreien direct an das Vertheilungsnetz hätten angeschlossen werden können, und ferner dieser Stromvertheilungsart eine grosse Betriebssicherheit eigenthümlich ist.

Bei der Ausarbeitung des Planes für dieses Netz zeigte sich jedoch, dass die erforderlichen Kabel auch bei Anwendung des Dreileiter-Systemes ganz aussergewöhnlich starke Dimensionen erhalten und bedeutende Anlagekosten erfordern würden. Es wurde daher auch ein Hochspannungsnetz mit Einzel-Transformatoren für die Hauptverbrauchsstellen durchgearbeitet, welches wesentlich geringere Anlagekosten ergab. Da zudem die Aufstellung der Transformatoren in den einzelnen Gebäuden sich leicht bewirken liess und die Zuleitungen zu den einzelnen Bogenlampen der Aussenbeleuchtung sich nicht ungünstig gestalteten, so wurde dem letzteren System der Vorzug gegeben. Wie der beigefügte Plan Tafel 82 zeigt, erfolgt die Zuführung des Hochstromes vom Elektricitätswerke durch zwei Hauptkabel von 2 × 220 bezw. 2 × 120 qmm Querschnitt, welche in die Schaltstelle im Krafthause einmünden. Das eine dieser Kabel kommt direct vom Elektricitätswerk, das zweite stellt eine Verbindung mit den Hauptkabeln des Stadtnetzes her. Auf diese Weise ist für das Hafengebiet eine doppelte Stromzuführung geschaffen, welche Betriebsstörungen infolge eines etwa auftretenden Kabelfehlers auf das geringste Maass beschränkt. Von der Schaltstelle im Krafthause sind zwei Kabel von je 2 × 50 qmm über die mittlere Fahrstrasse der Rheinauhalbinsel geführt und vereinigen sich in einer Schaltstelle in der Zollhalle I. Von hier führt ein Kabel von 2 × 25 qmm zu dem Hauptsteueramt. Die Stromzuführung für den südlichen Theil des Hafengebietes bis zum Ubierring erfolgt durch ein drittes Kabel von 2 × 50 qmm, welches vom Krafthause bis zur städtischen Werfthalle läuft. Durch diese Anordnung des Hochstromnetzes ist ebenfalls, wie bei den Zuführungskabeln, eine grosse Betriebssicherheit gewährleistet, da Kabelfehler sich schnell begrenzen lassen, und somit nur ein Theil der Beleuchtung vorkommenden Falls beeinträchtigt wird.

In den Lagerhäusern und Schuppen sind, entsprechend der Bauart und Benutzung der Räume, die Glühlampen an kurzen Deckenpendeln oder Wandarmen angeordnet. Es ist eine verhältnismässig grosse Anzahl von Lampen vorgesehen, welche nur nach Bedarf benutzt werden, aber die Möglichkeit bieten, an jeder Stelle eine völlig ausreichende Beleuchtung herzustellen.

Die Bogenlampen sind z. Th. an eisernen Masten mit einer Höhe des Lichtpunktes von 7 m, z. Th. an eisernen Auslegern, welche der Form der Gebäude angepasst sind, angebracht. Die Abbildung Tafel 29 zeigt die äussere Form derjenigen Lampenhalter, welche in dem Gitter des Zollhafens stehen und die Bogenlampe in einem lyraförmigen Aufsatze tragen. Letzterer hat eine Einrichtung erhalten, welche das Herunterlassen der Bogenlampe mittels Winde und Stahldrahtseil ermöglicht, indem ein innerer Bügel in der Lyra zur Seite klappt und dann die Bogenlampe aus der Contactvorrichtung freigiebt, so dass dieselbe jetzt frei heruntergelassen werden kann.

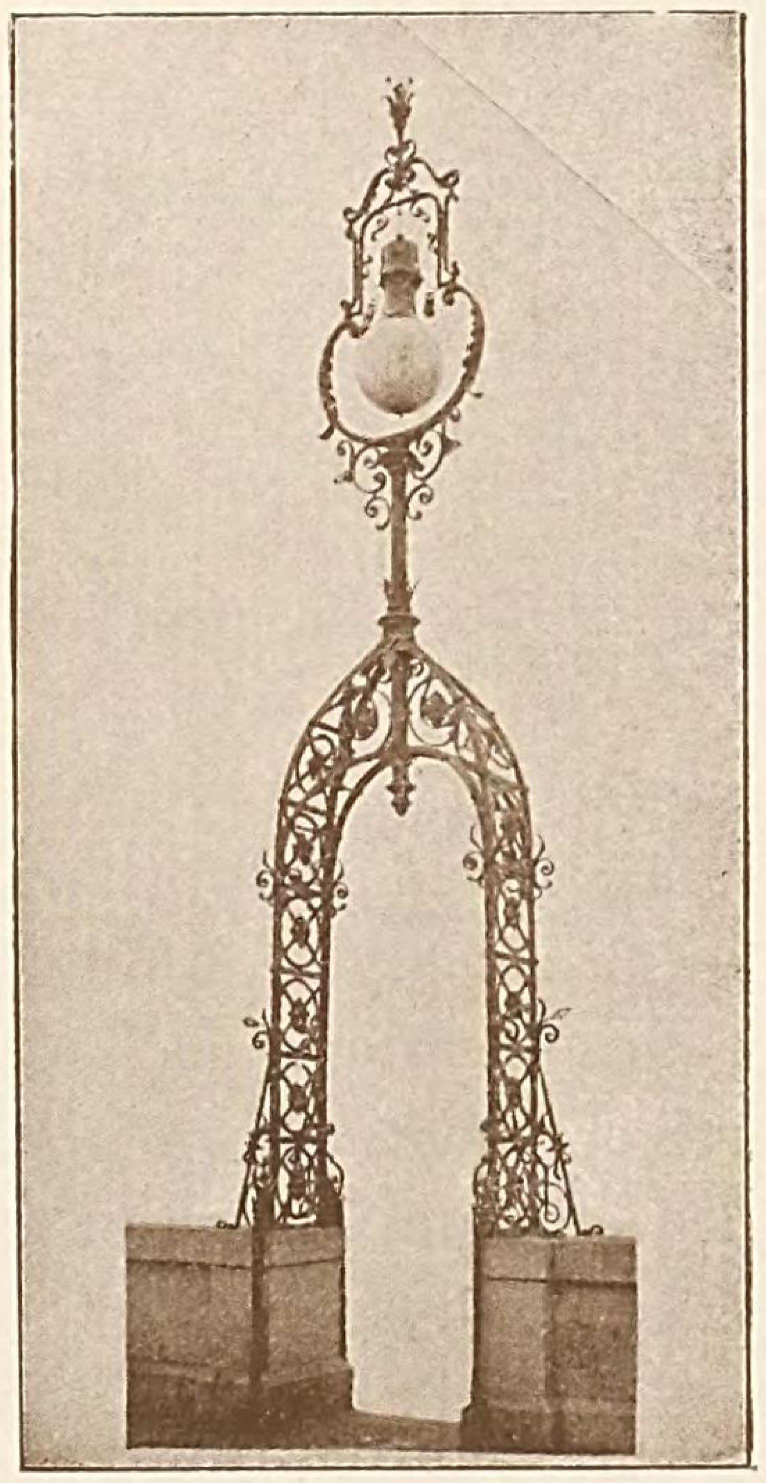


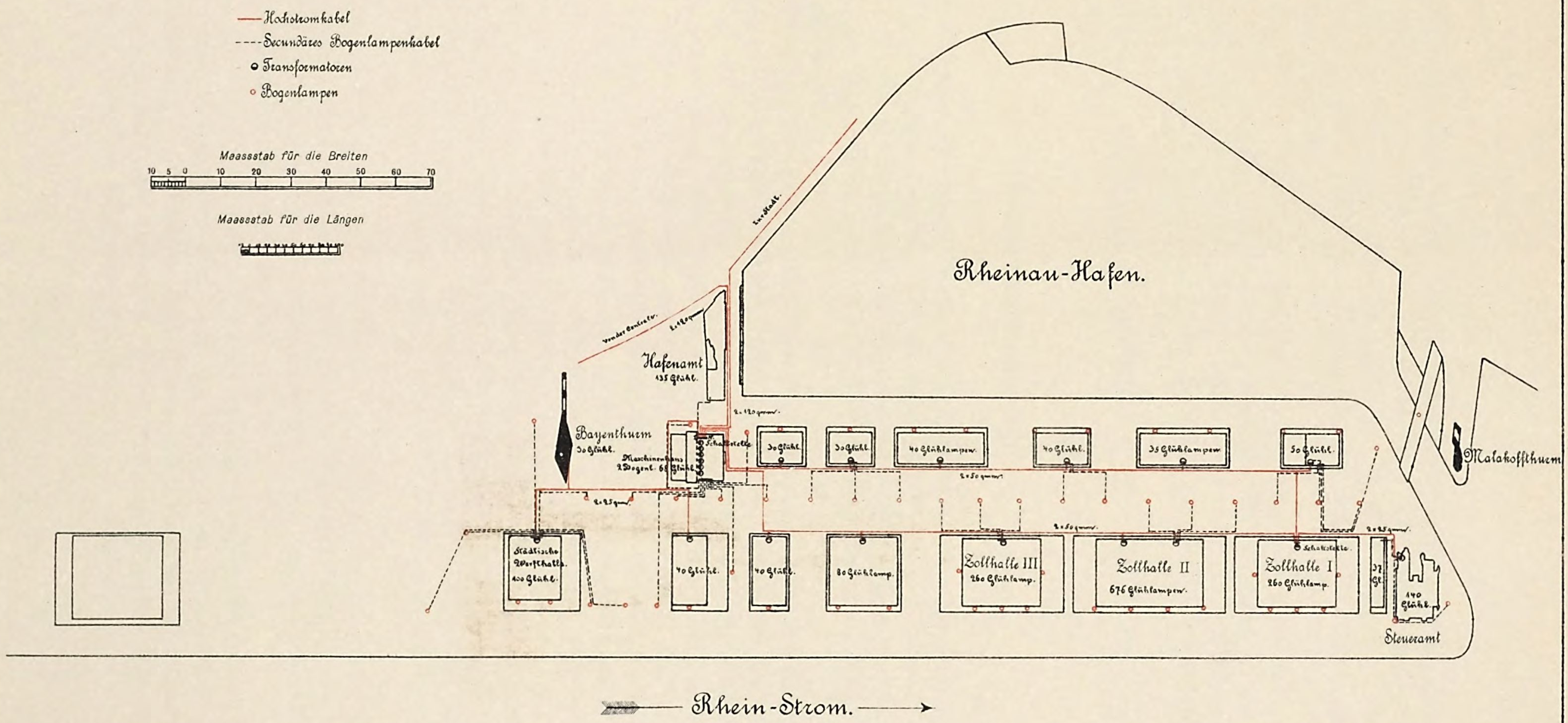
Abbildung 38
Lampenträger am Kaiser Friedrich-Ufer.

Diese Anordnung kann als eine weitere Ausbildung derjenigen Bogenlampen-Aufhängungsart gelten, welche auf der Brüstungsmauer zwischen der Machabäerstrasse und dem Deutschen Ring zur Anwendung gekommen ist und durch Abbildung 38 veranschaulicht wird. Die dortigen thorartigen, die Werfttreppen einschliessenden Lampenträger halten die Bogenlampe in einer Lyra, deren innerer Bügel umlegbar ist, wodurch die Bogenlampe heraustritt und alsdann bedient werden kann. Da der Lichtpunkt bei diesen Lampenträgern nur 5 m hoch über der Strasse liegt, um auch die untere Werftfläche erhellen zu können, war die Bedienung mittels einer Leiter noch angängig. Bei der grösseren Lichtpunkthöhe von 7 m hätte die Benutzung einer Leiter zur Bedienung der Lampe erhebliche Schwierigkeiten hervorgerufen, zu deren Vermeidung ein Herunterlassen der Lampe ermöglicht werden musste.

Von Bedeutung ist noch die Einrichtung zur Beleuchtung der unter den Krähnen an der Werftmauer liegenden Schiffe. Da Bogenlampen an den Auslegern der Krähne sich nicht bewährt haben, so wurde hier unter dem Fussboden des Krahnenführer-Standes ein Reflector mit 3 starkkerzigen Glühlampen angebracht, welcher das Licht auf die Ladestelle des Schiffes wirft. Als Stromzuführung dient ein bewegliches Kabel mit Steckcontact, welches die Beweglichkeit des Krahnes auf den Laufschienen nicht beeinträchtigt.

Die Berechnung des für die elektrische Beleuchtung des Hafens verbrauchten Stromes erfolgt nach folgenden Grundsätzen. Das Hafengebiet wird als ein Stadttheil betrachtet, in welchem jedes Gebäude als besonderer Abnehmer auftritt. Dem zufolge verlegt das Electricitätswerk auf seine Kosten die erforderlichen Hochstromkabel und stellt die Transformatoren,

Specialplan für die elektrische Beleuchtung.



die Hafenverwaltung trägt die Kosten der einzelnen Anschlüsse an das Hochstromkabel und der inneren Einrichtung der Gebäude. Die Einrichtung der Bogenlichtbeleuchtung für die eigentlichen Strassen des Hafengebietes erfolgt auf Kosten des Elektricitätswerkes, wogegen die Anbringung der Bogenlampen über den Schienengeleisen der Werfte und an den Gebäuden zu Lasten der Hafenverwaltung erfolgt ist.

Der Strom für die Glühlampen wird durch Elektricitätszähler gemessen und den einzelnen Abnehmern tarifmässig berechnet. Der Strom für die Bogenlampen geht nicht durch die Zähler, sondern wird nach den Brennstunden ermittelt und von der Hafenverwaltung bezahlt, welche ihrerseits den Benutzern der Bogenlampen-Beleuchtung die Kosten in Anrechnung bringt.

Die Unterhaltung und Bedienung der gesammten elektrischen Beleuchtung ist Sache der Hafenverwaltung.

9. Die Central-Heizungsanlagen.

Es sind 5 Gebäude mit Centralheizung versehen, und zwar das Hafenamt und das Krafthaus, sowie das Lagerhaus und die beiden Zollhallen im städtischen Zollhafen.

Für alle Gebäude sind *Niederdruck-Dampfheizungen* mit Ventilregulirung und centraler Entlüftung durch die Condensleitung nach dem bei der Stadt Köln üblichen eigenen System zur Anwendung gekommen.

Die *Dampferzeuger* bestehen aus stehenden schmiedeeisernen genieteten Kesseln mit centralem Füllschacht und ovalem Flammrohr ohne Siederohre. Sie haben die üblichen Armaturen erhalten und sind sämmtlich mit Mannloch ausgestattet. Der Betriebsdruck der Heizungen beträgt höchstens ein Meter Wassersäule. Der Gang der Kessel wird durch Luftzuführungs- und Rauchgasregulatoren nach städtischer Construction regulirt. Ein nennenswerther Wasserwechsel in den Kesseln findet nicht statt. Zufällige Wasserverluste werden wegen des starken Kalk- und Schlammgehalts des städtischen Leitungswassers durch vorher gekochtes Wasser gedeckt. Die Construction, Aufstellung und Einmauerung, sowie die Verbindung der Kessel mit ihren Leitungen sind aus Tafel 83 zu ersehen.

Als *Heizkörper* sind für das Hafenamt nur reinigungsfähige Radiatoren und stehende einreihige Doppelrohrregister verwendet worden. Die Werkstätten des Krafthauses haben, der Billigkeit und Platzersparniss halber, schmiedeeiserne hochliegende Rohrheizkörper erhalten. Die Heizkörper des Lagerhauses und der Zollhallen bestehen ausschliesslich aus schmiedeeisernen Röhren.

Die *Lüftung* wird in jedem mit Centralheizung beheizten Raume, der nicht in Folge seiner Benutzungsweise genügenden Luftwechsel von selbst erhält, dadurch erzielt, dass frische Aussenluft durch kurze Stichkanäle an die Heizkörper geleitet wird, während durch Klappen regulirbare Abzugskamine die Verbrauchsluft abführen.

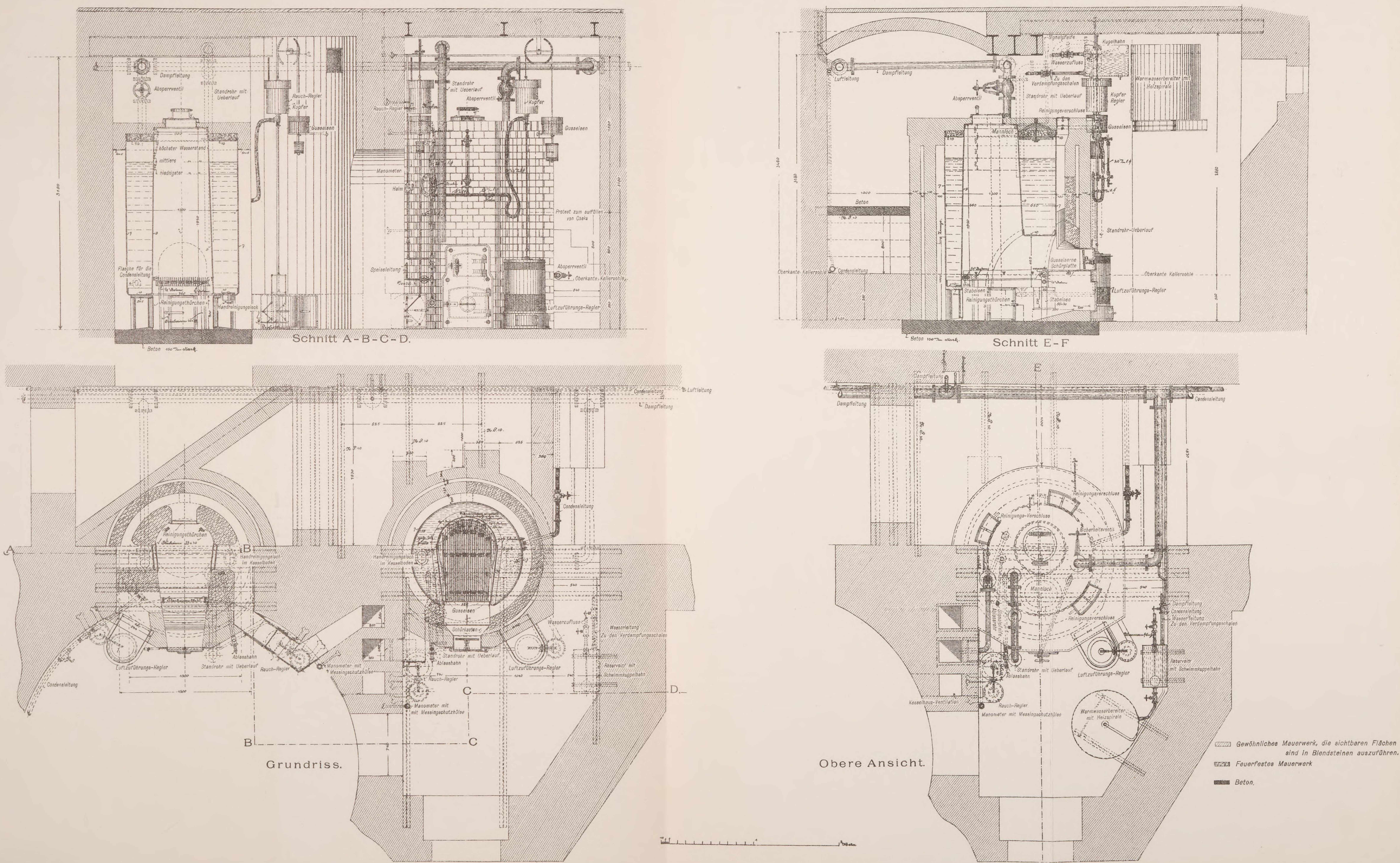
Besondere Beachtung verdient die *Beheizung* der *Kellerräume* für südländische Weine und Spirituosen, welche in den Zeichnungen Tafel 84 dargestellt ist. Die Heizung ist hier durch Heizspiralen bewirkt, welche an der Decke, gleichmässig über die Kellerflächen vertheilt, aufgehängt sind, so dass keine Lagerfläche für die Fässer und Flaschen verloren geht. Um dem Weinschwund und dem Abspringen der Fassreifen zu begegnen, ist für eine aus-

giebige *Luftbefeuchtung* Sorge getragen. Auch haben die Keller, zur Bekämpfung der stickigen Luft durchweg Lüftungseinrichtungen erhalten.

Sowohl Heizung als Luftbefeuchtung und Lüftung sind, mit Rücksicht auf den Zollverschluss der Keller, von innen und aussen abstellbar und bis zur vollen Leistungsfähigkeit regulirbar. Sowohl die Temperatur der Keller (höchstens 15 Grad Celsius bei jeder Aussentemperatur), als die Luftbefeuchtung und die Lüftung können vom Kellerflur aus jederzeit festgestellt werden.

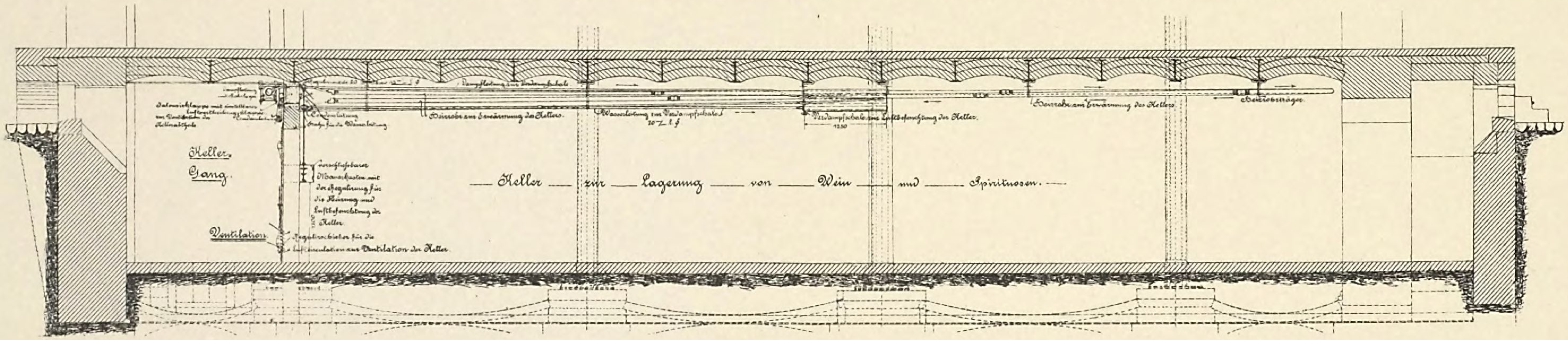
Als Brennmaterial für sämmtliche Heizkessel im neuen Hafen dienen, wie für die Centralheizungsanlagen der Stadt Köln überhaupt, Gaskoks aus den städtischen Werken.

Niederdruck-Dampfkessel für das Hafenamt.



Niederdruck-Dampfheizungs-Anlage für das grosse Lagerhaus im Zollhafen.

Querschnitt durch das Kellergeschoss mit einer Uebersicht über die Anordnung
der Centralheizung und Luftbefeuchtung in den vermietheten Kellerabtheilungen zur Aufbewahrung von südländischen Weinen und Spirituosen.



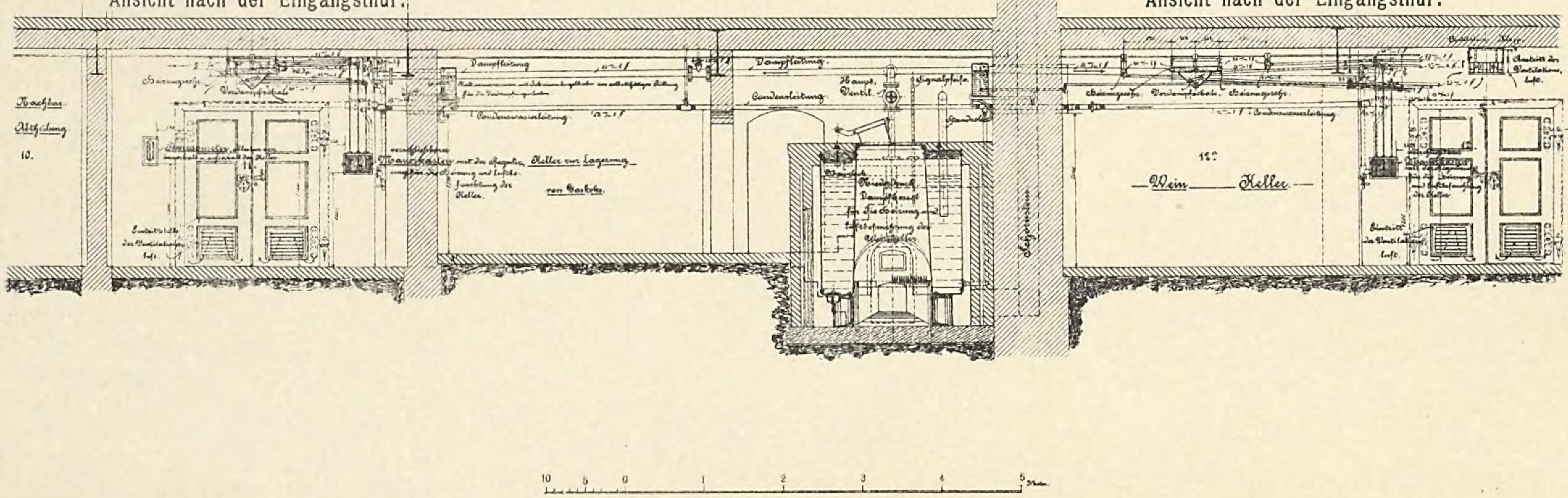
Kleinste einzeln vermiethbare Abtheilung eines geheizten Weinkellers.

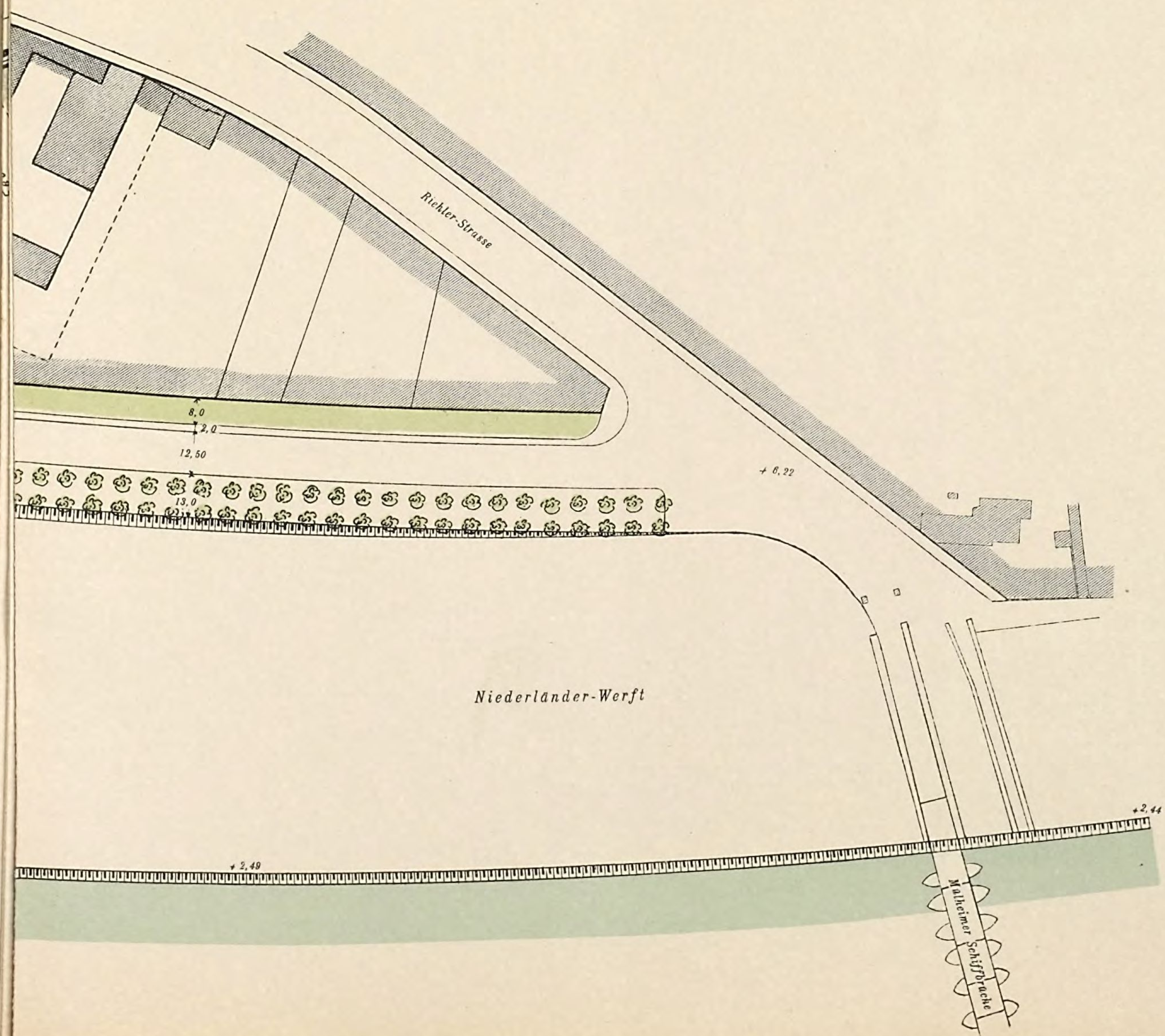
Ansicht nach der Eingangsthür.

Anordnung der Centralheizung und Luftbefeuchtung in den vermiethbaren Kellerabtheilen zur Aufbewahrung von südländischen Weinen und Spirituosen.

Grössere vermiethbare Abtheilung eines geheizten Weinkellers.

Ansicht nach der Eingangsthür.





Richler-Strasse
8,0
2,0
12,50
13,0
+ 6,22
Niederländer-Werft
+ 2,49
+ 2,44
Mülheimer Schiffbrücke

B. Die Bauausführung und die Baukosten.

Von Stadtbauinspector W. Bauer.

α. Die Bauausführung.

1. Das Leystapel- und obere Zollhafen-Werft.

Die Erhöhung der Rheingassenrampe, der Neubau des Leystapel-, sowie die Erbreiterung einer 115 m langen Strecke des südlichen Zollhafen-Werftes wurden in *1886* begonnen und sämmtliche Arbeiten im Jahre *1888* vollendet.

Die Werftkanten wurden mit Krahngleisen belegt, auf dem Zollhafenwerft zwei neue Dampfkrähne, auf dem Leystapel ein Dampf- und ein Handkrahn aufgestellt.

Zwischen den neuen Landebrücken der Köln-Düsseldorfer Gesellschaften am Leystapel wurde städtischerseits eine 60 m lange eiserne Werfthalle errichtet und an die genannten Gesellschaften vermiethet.

Entsprechend der Erhöhung des Leystapelwerftes wurden die Strassenflächen vom Holzthor abwärts am Filzengraben, Rheinberg und Thurnmarkt höher gelegt, so dass nur Hochwasserstände, welche + 7,5 m a. P. übersteigen, zukünftig Ueberschwemmungen verursachen können, während bis dahin schon bei dem häufiger vorkommenden Wasserstande von + 6 bis + 6,5 m Ueberfluthungen eintraten.

Die bestehenden Kanäle wurden verlängert und die sonstigen Entwässerungsanlagen ausgeführt.

Die Schiffbrücke, welche während der Werftbauten vorübergehend verlegt werden musste, wurde in ihrer endgültigen neuen Lage am 20. September *1890* dem Verkehr übergeben.

Die Werftbauarbeiten wurden von den Bauunternehmern *A. Kunert* und *H. Schütz* gemeinschaftlich ausgeführt.

2. Das Trankgassen-Werft.

Mit der Erhöhung der Trankgassen-, sogen. Camphausen'schen Rampe wurde *1886* begonnen und das neue Werft, bis auf Weiteres ohne den erhofften Eisenbahnanschluss, Ende *1887* dem Betriebe übergeben.

Ein neuer Dampfkrahn wurde daselbst aufgestellt.

Der Weiterbau des Werftes längs des Getreideelevators bis zur Machabäerstrasse wurde, nach Abschluss der Verhandlungen mit den Behörden, Anfangs *1890* in Angriff genommen, durch ungünstige Wasserstände, sowie den ungewöhnlich strengen Winter von *1890* auf *91* jedoch behindert, so dass die Inbetriebnahme bis zur Machabäerstrasse erst im Sommer *1891* erfolgen konnte.

Der Getreideelevator wurde auf das an der neuen Werftkante erbaute Fundament vorgeschoben. Die bestehenden Kanäle wurden verlängert. Unterhalb der Machabäerstrasse wurde bis Ende *1891* noch die anschliessende Rampenwerftmauer erbaut und die Anschüttung entsprechend weiter geführt.

Der Gleisanschluss des Trankgassenwerftes wurde nach längeren Verhandlungen und nach Abschluss eines Vertrages mit der Eisenbahnverwaltung erst im Jahre *1893* hergestellt.

Die Werftbauten wurden von dem Bauunternehmer *H. Schütz* ausgeführt.

3. Das Deutzer Rheinwerft von der Schiffbrücke bis zur Pferdchengasse.

Im Jahre *1889* wurde die neue, nahezu 200 m lange Werftmauer von oberhalb der Schiffbrücke bis zur Pferdchengasse vollständig aufgeführt und die Fläche zwischen der alten und neuen Werftmauer angeschüttet. Der Anschluss des oberen Endes der neuen Werftmauer an die in *1884* oberhalb der Pferdchengasse Seitens der Eisenbahn erbaute Ufermauer war, wegen des schlechten Zustandes der letzteren, mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Die bestehenden Kanäle wurden verlängert.

Zwecks Ausführung der neuen Werftmauer an der Freiheitstrasse musste die Schiffbrücke demnächst vorübergehend stromaufwärts verlegt werden.

Das neue Rheinwerft wurde, mit Neupflaster, Wasserleitung, Beleuchtung, Krahngleisen und einem neuen fahrbaren Dampfkrahn versehen, Ende *1890* dem Betrieb übergeben.

Die Ausführung der Werftbauarbeiten erfolgte durch den Bauunternehmer *H. Schütz.*

4. Die Bauten von der Mündung des Rheinauhafens aufwärts bis zum Oberländer-Thor.

Der Ausbau der linksrheinischen Werfte an der Rheinauhalbinsel wurde im Herbste *1891* in Angriff genommen.

Zu Ende *1891* waren, nach Abholzung der Rheinau-Anlagen, die Erdarbeiten zur Verbreiterung des Rheinauhafens bezw. die Anschüttungsarbeiten auf der Stromseite der Rheinau in vollem Gange. Im Frühjahr *1892* wurden die Betriebseinrichtungen auf der Baustelle vollendet und die Bagger- und Rammarbeiten zum Bau der stromseitigen Werftmauer begonnen.

Die Arbeiten wurden dadurch erschwert, dass die Festungsanlagen auf der Rheinau als solche zunächst erhalten bleiben mussten. Zur Erleichterung der Erd- und Anschüttungsarbeiten wurden nur einzelne Durchbrüche durch die Rheinaukehlmauer gestattet, welche im Armirungsfalle der Festung wieder zugemauert oder durch Hindernissgitter geschlossen werden sollten.

Im Jahre *1892* wurde die ganze stromseitige Werftmauer an der Rheinauhalbinsel bis 2 m über Mittelwasser, d. i. bis zur Unterkante des Mauerkanales, aufgeführt und hinterfüllt. Der Bau der stromseitigen Werftmauer von der südlichen Umwallung abwärts wurde begonnen, und die neue Uferfläche am Bayen grösstentheils über Mittelwasser angeschüttet.

Auf der Hafenseite der Rheinauhalbinsel musste zunächst die bestehende Terassenanlage nebst der bis auf —0,63 m reichenden niedrigen Werftmauer beseitigt, ebenso der hintere Theil der Rheinaucaponiere, welcher in die Linie der neuen hafenseitigen Werftmauer fiel, abgebrochen werden. Zu beiden Arbeiten war wegen der tiefen Lage der Fundamente eine Umschliessung mittels Spundwänden sowie Wasserhaltung erforderlich. Der stehen gebliebene vordere Theil der Rheinaucaponiere sollte im Armirungsfalle der Festung hinten wieder zugemauert werden. Nachdem diese Hindernisse beseitigt waren, konnte auf der Strecke zwischen der obengenannten Terassenanlage und der Caponiere mit dem Bau der hafenseitigen Werftmauer vorgegangen werden. Oberhalb der Caponiere bis zum Süd-

ende des Hafens mussten die Erd-, Bagger- und Werftbauarbeiten zunächst noch aufgeschoben bleiben bis zur Verlegung des daselbst befindlichen Pohl'schen Hellings nach dem rechten Rheinufer zwischen Deutz und Mülheim, welche Anfangs *1893* erfolgte.

Im Jahre *1893* wurden die Werftbauten am Bayen und an der Rheinauhalbinsel derart gefördert, dass die stromseitige Werftmauer in ihrer ganzen Länge von 1750 m, einschliesslich der Fundamente für den 600 Centner-Krahn und die Caponiere am Ubier-Ring bis über Mittelhochwasser und theilweise bis auf volle Höhe (+ 8,5 m K. P. rel.) gebracht, während auf der Hafenseite der Rheinauhalbinsel eine Werftmauerstrecke von rd. 500 m bis über Mittelhochwasser aufgeführt wurde. Der Durchbruch der neuen Einfahrt des Rheinauhafens auf der Ostseite des Malakoffthurms wurde bewirkt, nachdem die betreffenden Theile der Kehlmauer und der Werftmauer an der alten Drehbrücke beseitigt waren. Diese letzteren Arbeiten, insbesondere auch die Erbauung der westlichen Hafeneinfahrtsmauer in der Nähe des Malakoffthurmes waren sehr schwierig und zeitraubend, da die Fundamentsohle der dicht herantretenden neuen Werftmauer etwa 5 m tiefer als das Fundament des Thurmes liegt.

Die Anschüttungs- und Abgrabungsarbeiten wurden, dem Baufortschritte entsprechend, fortgesetzt.

Die Regenauslässe vom Oberländer Wall, Ubierring und Severinswall wurden bis zur neuen stromseitigen Werftmauer durchgeführt.

Die Fundamente für das grosse Lagerhaus (Hauptniederlagegebäude), welche bis auf die alte feste Rheinsohle hinabreichen, wurden hergestellt.

Die für den fortificatorischen Abschluss der Rheinseite, als Ersatz für die wegfallenden Kehlmauern erforderlichen Hindernissgitter wurden beschafft und in dem zu ihrer Aufbewahrung städtischer Seits am Oberländer Wall erbauten Wellblechschuppen untergebracht.

In *1894* wurden die strom- und hafenseitigen Werftmauern in ihrer ganzen Länge von rd. 2800 m nahezu bis auf volle Höhe (+ 8,5 m K. P. rel.) fertiggestellt.

Die neue Hafeneinfahrt konnte dem Betriebe übergeben, die alte Einfahrt durch die Herstellung der stadtseitigen Werftmaueranschlüsse geschlossen, und mit der Anlage des neuen Drehbrückenfundamentes begonnen werden.

Der Querabschluss am Südende des Rheinauhafens wurde hergestellt.

Der Abbruch der alten Kehlbefestigung auf der Rheinau, sowie des Bastion Bayen und der Bayenbatterie konnte, nachdem die neuen Werftmauern, welche in fortificatorischer Hinsicht als Hinderniss gelten, fertiggestellt waren, bewirkt werden.

Die Fundamente des grossen Lagerhauses und der Zollhalle I wurden bis zur Kellersohle fertig gestellt und mit dem Aufstellen der Eisenconstruction begonnen.

Die Anschüttungsarbeiten wurden entsprechend fortgesetzt, auf der Rheinauhalbinsel jedoch nur insoweit, als dies mit Rücksicht auf die Fundirung der Hochbauten zulässig war.

In *1895* wurde die Aufstellung des eisernen Unterbaues der neuen Drehbrücke über die Mündung des Rheinauhafens bewirkt; die Aufmauerung der Fundamente und der Maschinenkammer, sowie der Einbau der Bewegungsvorrichtungen und die Einrichtung der zugehörigen hydraulischen Kraftstation im Malakoffthurm wurden nahezu vollendet.

Die gesammte Eisenconstruction des grossen Lagerhauses kam zur Aufstellung, während die Umfassungswände, Brandmauern und Treppenhäuser bis zur Höhe des dritten Bodens aufgemauert wurden. Die Fundamente der Zollhalle I, des Hauptsteueramts und des Hafenamts wurden fertiggestellt.

Die Sohle des Rheinauhafens erhielt durch Baggerung durchweg die planmässige Tiefe von 2 m unter Null a. K. P.

Die Grabenmauer für den fortificatorischen Vorlandanschluss von der Werftmauer bis zum bestehenden Festungsgraben am Fort I wurde hergestellt.

In *1896* wurden die Anschüttung der Werftflächen am Bayen und an der Rheinauhalbinsel, sowie der Rheinuferstrasse und der Promenade vom Bayenthurm bis zum Oberländer-Wall, endlich die Anschüttung des Uebergabe- und Verschubbahnhofes nahezu fertiggestellt.

Die Drehbrücke über die Mündung des Rheinauhafens nebst der Kraftanlage im Malakoffthurm wurde, nach Herstellung der stadtseitigen Zufahrten, dem Betriebe übergeben.

Das Hauptsteueramt und das Kleine Dienstgebäude, sowie das Hafenamt wurden im Rohbau fertiggestellt, das grosse Lagerhaus und die Zollhalle I unter Dach, die Fundamente für die nachträglich beschlossene Zollhalle III und für das Krafthaus über Wasser gebracht. Die Betonfundamente für die Rhein-See- und Rhein-Schuppen und die städtische Werfthalle wurden in die Kiesschüttung eingebaut.

Die drei Querkanäle für die Druckwasserleitung, sowie der bis auf 3 m unter Null reichende Speisebrunnen für das Krafthaus wurden hergestellt.

Das Bayenthor kam zum Abbruch; am Bayenthurm wurden, nach Freilegung desselben, die Wiederherstellungsarbeiten in Angriff genommen. Am Oberländer Wall wurde das Blockhaus, am Ubierring die Caponiere vollendet.

Die Verbindungsbahn vom Südbahnhof nach den neuen Hafenanlagen wurde seitens der Eisenbahnverwaltung bis zum Oberländer Ufer hergestellt.

In *1897* und bis zur Eröffnung der neuen Hafenanlagen am *1. Mai 1898* wurden die Ausrüstung der Werftmauern durch Mährringe, Treppengeländer und Steigleitern vervollständigt, die Restanschüttungen bewirkt, die Kanalisation der Werft- und Strassenflächen, ebenso sämmtliche Pflaster- und Chaussirungs-Arbeiten auf den neuen Werften und der Rheinuferstrasse, sowie längs der Stadtseite des Rheinauhafens ausgeführt.

In der Zeit vom Juli *1897* bis Ende April *1898* wurden im Ganzen rund 100000 qm Werft- und Strassenpflaster hergestellt. Die Werfte wurden mit Westerwälder und rheinischen Basaltpflastersteinen, die mittlere Werftstrasse auf der Rheinau und am Agrippina-Werft, sowie die Rheinuferstrasse mit belgischen Porphyren gepflastert, da die heimische Industrie, trotz mehrjähriger Vorbereitung, nicht in der Lage war, den ganzen Bedarf rechtzeitig zu decken.

Die Strasse vor dem Hafenamt wurde mit Stampfasphalt versehen.

Die neue Rheinuferstrasse und Promenade vom Oberländer Wall bis zum Bayenthurm wurde bereits im Herbste *1897* dem Verkehr übergeben.

Das Abschlussgeländer zwischen der Promenade und den Bahngleisen wurde aufgestellt.

Die Bayenstrasse und der Holzmarkt wurden regulirt, neugepflastert und mit einer neuen Promenade versehen und letztere durch ein eisernes Geländer zwischen den Bäumen gegen die Werftfläche abgeschlossen. Die Oberkante der stadtseitigen Werftmauer des Rheinauhafens wurde, im Anschluss hieran, ebenfalls regulirt; die an der Mechtildisstrasse belegene Werftrampe wurde verflacht.

Der Anschluss der Verbindungsbahn an die Hafengleise wurde bewirkt. Der neue Uebergabe- und Verschubbahnhof nebst den Stellwerks- und Schrankenanlagen, sowie sämmtliche Gleise und Weichen auf den Werften von Bayenthal abwärts bis zur Schiffbrücke

wurden hergestellt und an die bestehenden Gleise im alten Zollhafen provisorisch angeschlossen.

Die beschafften 3 Tenderlokomotiven wurden in dem neu erbauten Lokomotivschuppen oberhalb des Hafenamtes untergebracht; in der Nähe wurde ein Wasserkrahn aufgestellt. Die 4 Waggonwaagen vor dem Hauptsteueramt, am Südende des Zollhafens, oberhalb des Bayenthurms und unterhalb der Caponiere am Ubierring wurden eingebaut, nördlich vom Krafthaus eine Fuhrwerkswaage nebst Wiegehäuschen errichtet.

Die Hochbauten des städtischen Zollhafens und des fiskalischen Zollhofes, das Hafenamt und das Krafthaus wurden vollendet.

Das Zollgitter nebst Thoren zum Abschluss des fiskalischen Zollhofes und des städt. Zollhafens wurde hergestellt.

Die Uebergabe des fiskalischen Zollhafens nebst Gebäuden an die Zollverwaltung fand am 23. April *1898* statt.

Die Rhein- und die Rhein-See-Schuppen, ebenso die städtische Werfthalle, welche nachträglich ein Obergeschoss erhielt, wurden auf den bereits hergestellten Fundamenten erbaut.

Neu erbaut wurden drei freistehende Bedürfnissanstalten auf der Rheinau, sowie eine vierte, als Anbau an die Südseite des Krafthauses.

Der Südflügel des letzteren erhielt ein Obergeschoss als Hafen-Wachtlokal.

Die Wiederherstellungsarbeiten und der Ausbau des Bayenthurmes wurden beendet.

Die Fundamente des Lagerhauses der Waaren-Credit-Anstalt wurden fertiggestellt und mit dem weiteren Aufbau begonnen.

Am oberen Ende des Agrippina-Werfts wurde der Schwerlastkrahn von 600 Centner Tragkraft dem Betriebe übergeben, auf dem Holzwerft, welches mit Krahngleisen versehen und dessen Werfttreppen auf 0,75 m verschmälert wurden, ein neuer Dampfkrahn von 60 Centner Tragkraft aufgestellt.

Die für die Krahnportale erforderlichen hochliegenden Schienen längs, sowie zwischen den Gebäuden, einschliesslich der Zwischenstützen wurden hergestellt, ebenso die unteren Krahnschienen auf den Deckplatten der Werftmauern verlegt.

Die Druckrohrleitungen in den Werftmauern und Querkanälen wurden verlegt, sämtliche Portal- und Kellerkrähne, sowie die Spills aufgestellt und die Aufzüge und Waagen in den Gebäuden eingebaut. Die hydraulisch-elektrische Centralstation im Krafthaus wurde, einschliesslich der Werkstätte und Schmiede, betriebsfähig fertig gestellt.

Im Hafengebiete wurden die nöthigen Feuermelder aufgestellt; das Feuerkabel wurde, soweit möglich, in den Werftmauerkanal verlegt. Hochdruckhydranten, sowie die Feuerlöscheinrichtungen in den Gebäuden wurden vorgesehen.

Sämmtliche Werfte und Gebäude wurden mit Wasserleitung und elektrischer Beleuchtung versehen. Die Fernsprecheinrichtungen wurden hergestellt.

Die baulichen Anlagen und Vorrichtungen zum Ersatze der früheren Kehlbefestigung wurden fertig gestellt und an die Fortifikation übergeben.

Die Erfüllung des sehr umfangreichen Bauprogramms für *1897/98* wurde, abgesehen von der rastlosen Thätigkeit sämmtlicher Betheiligten, hauptsächlich durch den ungewöhnlich milden und schneefreien Winter ermöglicht, welcher eine Einstellung der Arbeiten im Freien nicht erforderlich machte. —

Die Ausführung sämmtlicher Erd-, Abbruch- und Werftbau-Arbeiten, einschliesslich

der Fundamente für die Drehbrücke, den 600 Centner Krahn und die Caponiere am Ubierring, sowie des Schleusenkanals am Südende des Rheinauhafens, war der Firma *Ph. Holzmann & Cie.* zu *Frankfurt a. M.* übertragen. Der grösste Theil der Bagger- und Anschüttungsarbeiten wurde durch die vereinigten Firmen *Gebr. Meyer-Ruhrort* und *Gebr. Neumann* zu *Baerl* bei *Homberg*, im Unteraccord der Firma *Holzmann* ausgeführt.

Die tiefe Fundirung des grossen Lagerhauses und der Zollhalle I, sowie des Hauptsteuer- und Hafenamts-Gebäudes war der Firma *Holzmann*, diejenige der Zollhalle III der Firma *Gebrüder Meyer* übertragen.

Die Erd- und Maurerarbeiten des grossen Lagerhauses, der Zollhallen I und III nebst den anschliessenden Oelkellern, sowie des Hauptsteueramts- und des kleinen Dienstgebäudes wurden durch den Maurermeister *Peter Streifler* zu *Köln* ausgeführt.

Die Maurerarbeiten des Hafenamtsgebäudes waren dem Bau-Unternehmer *Louis Schreiber* zu *Köln* übertragen, welcher dieselben durch den Maurermeister *Peter Uerz* bewirken liess.

Die Erd-, Fundirungs- und Maurerarbeiten für das Krafthaus und den Lokomotivschuppen wurden von dem Letztgenannten allein ausgeführt.

Die Ausführung der Erd-, Fundirungs- und Maurerarbeiten für die Rhein- und Rhein-See-Schuppen, sowie die städtische Werfthalle erfolgte durch die Bauunternehmer *Carl Hohrath* und *Paul Getz*, zum kleinen Theil auch in städtischer Regie.

Die Erbauung der Abort- und Stellwerksgebäude wurde durch die Maurermeister *Heinrich Müller* und *Max Sauer* bewirkt.

Die Caponiere am Ubierring, sowie das Blockhaus am Oberländer Wall wurden durch den Maurermeister *Arnold Vollbach* erbaut.

Die Eisenconstructionen für die Gebäude des städtischen Zollhafens wurden von der *Gutehoffnungshütte* zu *Oberhausen* geliefert und aufgestellt.

Die Eisenconstructionen der Rhein-Schuppen wurden von der Firma *Harkort* zu *Duisburg*, diejenigen der Rhein-See-Schuppen von der Firma *H. Geuer & Cie.* zu *Mülheim a. Rh.*, in Verbindung mit der Firma *Hein, Lehmann & Cie.* zu *Düsseldorf-Oberbilk* geliefert und aufgestellt.

Die Lieferung und Aufstellung sämmtlicher Portalkrähne war der Firma *C. Hoppe-Berlin*, diejenige der Kellerkrähne und der Aufzüge der Firma *Haniel & Lueg* übertragen, welch' letztere auch die Druckwasserleitungen geliefert und hergestellt hat. Die Herstellung der Aufzüge, ausschliesslich des hydraulischen Theils, wurde seitens der Firma *Haniel & Lueg* an die Firma *C. Flohr-Berlin* übertragen.

Die Einrichtung der Maschinenstation im Krafthaus erfolgte durch die Firma *Rudolf Dinglinger* zu *Cöthen (Anhalt)*, der elektrische Theil wurde durch den Ingenieur *Ernst Heinr. Geist* zu *Köln* geliefert.

Die Lieferung und das Verlegen sämmtlicher Gleis- und Weichenanlagen wurde durch den *Georg-Marien Bergwerks- und Hüttenverein* zu *Osnabrück* bewirkt.

Die Stellwerks- und Schrankenanlagen wurden von der Firma *Max Jüdel & Cie.* zu *Braunschweig* geliefert.

Die 4 Waggonwaagen ohne Gleisunterbrechung wurden von den Firmen *Carl Schenck-Darmstadt*, Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vorm. *J. Losenhausen-Düsseldorf*, *Paul Schütze-Oggersheim (Pfalz)* und *Pellenz & Co.* zu *Köln-Ehrenfeld*, die Kastenwaagen in den Gebäuden

und auf den Ladebühnen theils von *Schenck*, theils von *Pellenz* und *Losenhausen*, und die Fuhrwerkswaage von *Paul Schütze* geliefert und aufgestellt.

Das Getreidelagerhaus der Waaren-Credit-Anstalt wird von dieser selbst erbaut. Die tiefen Fundamente wurden von der Firma *Gebr. Meyer* hergestellt, der weitere Aufbau erfolgt durch den Maurermeister *Peter Streifler*.

5. Das Oberländer-Ufer.

Der Ausbau des Oberländerufers wurde im Jahre *1895* begonnen und oberhalb des südlichen Endes der Werftmauer bei Fort I eine Werftstrecke von 150 m ausgebaut.

In *1896* kamen rund 250,000 Kubikmeter Baggerkies und Abtragboden vom rechten Rheinufer zur Anschüttung.

Der Steinwurf zur Befestigung des Fusses der neuen Uferböschung wurde längs des ganzen Bayenthaler Ufers bis Alteburg fertig gestellt. Die Befestigung der Werft-, Rampen- und Strassenböschungen auf der Strecke von der südlichen Umwallung bis zur Schönhauserstrasse in Bayenthal mittels Säulenbasalten wurde fortgesetzt. Der Entwässerungskanal von der Bayenthaler Maschinenfabrik, sowie die Regenauslässe an der Schönhauser- und Flösserstrasse, letztere jedoch ausschliesslich der tief liegenden Mündungsbauwerke, wurden bis zum neuen Ufer durchgeführt.

In *1897*, sowie bis zum *1. Mai 1898* wurden die planmässigen Anschüttungen des Werfts und der Rheinuferstrasse bis zur Alteburg im Wesentlichen vollendet und die Befestigung der Uferböschungen bis zur Werfthöhe von + 5 m a. P., sowie der Strassen- und Rampenböschungen theilweise fertiggestellt.

Zur Verbindung der hinter der Rheinuferstrasse liegenden Holzplätze von *Boisserée* und *Brandhorst* mit dem Werft und dem Rheinufer wurden drei massiv gewölbte Holzrutschtunnels erbaut.

Die Ausmündungsbauwerke der Regenauslässe wurden vollendet und das Oberländer-Ufer bis Alteburg mit Strassenkanälen versehen.

Die Rheinuferstrasse und die Promenade vom Oberländer-Wall bis zur Flösserstrasse in Bayenthal wurden fertiggestellt.

Mit der Pflasterung des Oberländer-Werfts, vom untern Ende aufwärts, wurde begonnen; die breite Werftrampe daselbst, sowie die Gleisanschlussrampe sind fertiggestellt.

Der Verschubbahnhof ist gegen die Rheinpromenade mit einem schmiedeeisernen Gitter abgeschlossen; auf der Kante der nach dem Werft zu abfallenden Böschung wurde das alte Eisengitter vom Nordwerft aufgestellt. An der Schönhauserstrasse wurde das Stellwerk I errichtet.

Die Erd-, Bagger-, Anschüttungs- und Uferbefestigungsarbeiten sind den Firmen *Gebr. Meyer* und *Neumann* gemeinschaftlich übertragen.

6. Das Kaiser Friedrich- und Niederländer-Werft.

Der Ausbau des Kaiser Friedrich-Werfts wurde Ende *1892* von der Kunibertsrampe abwärts bis zum Thürmchenshafen in Angriff genommen. Im Anschluss an die planmässige Aufhöhung der Frohngasse wurde eine provisorische Rampenanlage daselbst hergestellt.

In *1893* wurde der Ausbau der Uferstrecke von der Mündung des Thürmchenshafens

bis zur Frohngasse begonnen und die Uferbefestigung bis Mittelwasser auf der ganzen Strecke von der Kunibertsrampe bis zur Frohngasse bewirkt. Die Regenauslässe vom Thürmchenswall, an der Münze, am Riehler Wall und an der Frohngasse wurden bis zur neuen Uferlinie durchgeführt.

In *1894* wurde, mit Ausnahme der Lücke an der Mündung des Thürmchenshafens, die Uferbefestigung auf der ganzen Strecke bis zur Frohngasse bis auf Werfthöhe (+ 5 m a. P.) fertiggestellt und der Einbau der Treppen und Mährvorrichtungen bewirkt. Die für die Herstellung der neuen Werft- und Strassenflächen erforderlichen Bodenmassen — etwa 400,000 cbm — kamen nahezu vollständig zur Anschüttung. Die Anschüttungsmassen wurden durch Baggerung im Strom vor der Baustrecke, sowie unterhalb am „Mülheimer Ort“ gewonnen; zum Theil wurde die Anschüttung auch mit aus der Stadt angefahrenem Boden bewirkt. Die Erdkoffer der Rheinpromenade wurden mit Abtragboden vom Deutz-Poller Ufer hergestellt.

Das Fundament für die fortifikatorische Brüstungsmauer an der Kante der Rheinpromenade wurde auf der Strecke von der Machabäerstrasse bis zum Thürmchenswall ausgeführt.

In *1895* wurden die Strassen- und Rampenböschungen von der Machabäerstrasse bis zur Frohngasse fertiggestellt und die Werftflächen von der Machabäerstrasse bis zum Thürmchenswall gepflastert. Die Stützmauer für die Uferrampe vor dem Kaisergarten wurde erbaut.

Für die Caponiere am Deutschen Ring, — welche in die Mündung des Thürmchenshafens fiel — das Blockhaus am Riehler-Wall und die fortficatorische Brüstungsmauer wurden die Fundamente fertiggestellt; mit der Aufstellung der aus Granitquadern bestehenden Brüstungsmauer wurde begonnen. Die Rheinuferstrasse wurde vom Deutschen Ring bis zur Frohngasse kanalisirt.

In *1896* wurden das Kaiser Friedrich-Werft, sowie das Niederländer-Werft bis zur Frohngasse einschl. der Rampen vollendet. Die Rheinuferstrasse wurde, mit Ausnahme der Strecke vor dem Deutschen Ring, sowie eines Streifens längs des Kaisergartens, mit Porphyrpflaster und Macadam versehen und die Promenade mit Lindenbäumen bepflanzt. Die Strecke vor dem Deutschen Ring kann erst nach Wegfall des nördlichen Anschlussgleises, diejenige vor dem Kaisergarten nach Abschluss der Verhandlungen mit dem Eigenthümer des letztern, der Eisenbahnverwaltung, endgültig ausgebaut werden. Die fortificatorische Brüstungsmauer wurde auf der ganzen Strecke bis zum Riehler Wall fertiggestellt; das Blockhaus daselbst, sowie die Caponiere am Deutschen Ring gelangten im Rohbau zur Ausführung.

In *1897* sowie bis zum *1. Mai 1898* wurden sämmtliche Festungsanlagen des nördlichen Abschnitts, einschliesslich der Fundamente für die eisernen Gitter und Thorabschlüsse an der festen Brücke, an der Machabäerstrasse, am Deutschen Ring und Riehler Wall u. s. w. fertiggestellt und an die Fortification übergeben. Die Plattform der Caponiere am Deutschen Ring wurde mit eisernem Geländer umfriedigt und, mit Genehmigung der Fortification, durch Treppenanlagen dem Publikum zugänglich gemacht.

Die an dem früheren Kunibertscavalier gewesene Petrusstatue wurde in einer Nische der Caponiere wieder aufgestellt.

Das Kaiser Friedrich-Ufer wurde auf der Strecke oberhalb des Deutschen Rings mit electrischer Beleuchtung, bestehend aus Lichtmasten auf dem stadtseitigen Bürgersteig und Portalständern über den Eingängen der zum Werft hinabführenden Böschungstreppen versehen.

Die Ausführung der Erd-, Bagger- und Anschüttungsarbeiten war an die mehr genannten beiden Firmen *Gebr. Meyer* und *Gebr. Neumann* vergeben.

Die sonstigen Arbeiten wurden theils in Regie, theils durch Unternehmer ausgeführt.

Die Ausführnng der Fundirungs- und Maurerarbeiten für die Caponiere und das Blockhaus wurde durch die Bauunternehmer *H. Schütz* (im Juli 1896 verstorben) und *A. Vollbach* bewirkt.

7. Das rechte Rheinufer.

In *1892/93* wurde, wie bereits früher erwähnt, am rechten Rheinufer unterhalb Deutz ein neuer Helling angelegt zum Ersatz desjenigen an der Rheinauhalbinsel, welcher wegen der beginnenden Werftbauten daselbst aufgegeben werden musste.

In *1894* wurde der Seitens der Stadt Köln unterhalb Deutz hergestellte neue Wasserübungsplatz von dem Westfälischen Pionier-Bataillon No. 7 übernommen und die alten Pionierübungsplätze oberhalb Deutz an die Stadt übergeben, so dass, sobald das Enteignungsverfahren für die zahlreichen übrigen Grundstücke genügend vorgeschritten war, mit der planmässigen Abgrabung des Deutz-Poller Ufers — zum Ersatz des linksrheinisch entzogenen Hochwasserprofils — begonnen werden konnte.

Das sogenannte *Weidenhäuschen* wurde abgebrochen.

In *1895* wurden, nach vollzogener Enteignung, die Abgrabungs- und Baggerarbeiten längs des Deutz-Poller Ufers in Angriff genommen.

In *1896* wurden die Arbeiten fortgesetzt und von Poll abwärts der Steinwurf für den Bau von 5 Buhnen zur Festlegung der neuen rechtsrheinischen Mittelwasserlinie hergestellt.

In *1897* und bis zum *1. Mai 1898* wurde die wegfallende Hafenzunge des Schiffbrückenhafens durch Abgrabung und Baggerung grösstentheils entfernt. Von den vorgenannten 5 Buhnen wurden die oberen 3 ganz und die beiden unteren theilweise fertig gestellt.

Das neue Vorland von Poll abwärts ist nunmehr auf einer Strecke von etwa 1100 Meter (Stromkilometer 182,5—183,6) bis zur planmässigen Tiefe abgegraben; der gewonnene Boden wurde zur Anschüttung des linken Rheinufers verwendet.

Die weiteren, noch sehr beträchtlichen Abgrabungsmassen können nur zum kleinen Theil am linken Ufer eingebaut werden und sollen daher zur Herstellung des Deutz-Poller Hochwasserdeichs demnächst Verwendung finden.

8. Stromcorrection, Baggerungen und Anschüttungen südlich der Schiffbrücke zu Köln.

In Folge der seit 1892 von der Mündung des Rheinauhafens aufwärts begonnenen Werft- und Uferbauten wurde gleichzeitig die Stromstrecke zwischen dem Bayenthaler und Poller Ufer, deren Schifffahrtsverhältnisse sehr ungünstige waren, einer durchgreifenden Verbesserung unterzogen.

Der Thalweg, welcher von Rodenkirchen bis Alteburg hart am linken Ufer liegt, ging von da in Folge der dem Bayenthaler Ufer vorliegenden Kiesbank, der „Grasörter“, scharf nach dem rechten Ufer über, verblieb daselbst auf der Strecke zwischen den beiden oberen Poller Köpfen und ging alsdann wieder nach dem linken Ufer, um, vom Bayenthurm abwärts, längs der ganzen Stadt bis zur Frohngasse im Norden in der linken Stromhälfte zu verbleiben.

Auf den vorgenannten beiden Stromübergängen vom linken nach dem rechten Ufer und umgekehrt war die für die Schifffahrt erforderliche Wassertiefe von 1,5 m unter Null a. P. nicht, oder nur in ungenügender Breite vorhanden, wodurch bei kleinen Wasserständen häufig Schiffsunfälle und Störungen hervorgerufen wurden.

Die Verbesserung der Stromverhältnisse wurde durch Wegbaggerung der „Grasörter“ und die gleichzeitige Einschränkung des Mittelwasserbettes bis auf 300 m zwischen den beiderseitigen Correctionslinien erzielt. Die rechtsseitige Correctionslinie von Poll abwärts bis zum Südende des geplanten Schnellerthafens wurde mittels Buhnen festgelegt; von da abwärts soll das rechte Ufer in gewöhnlicher Weise ausgebaut und von + 2 m K. P. aufwärts mit Basaltsäulenpflaster befestigt werden.

In der linksseitigen Stromhälfte wurde, gemäss den Vorschriften der Rheinstrombauverwaltung, die normale Sohlentiefe von 1,5 m, in der rechtsseitigen Stromhälfte von 1 m unter Null a. P. hergestellt und damit der Thalweg zwischen Bayenthal und Poll mehr nach dem linken Ufer zu verlegt.

Die Stromverhältnisse vom Bayenthurm abwärts bis zur Frohngasse sind von jeher sehr günstige, indem daselbst im Allgemeinen überall die normale Sohlentiefe in 150—300 m Breite vorhanden war.

Sämmtliche Baggerungen wurden Seitens der Stadt Köln ausgeführt, um Kies für die Anschüttungen, sowie den nöthigen Rheinsand und Schotter für die Ausführung der Ufer und Hochbauten zu gewinnen.

Da zu ersterem Zwecke die durch Baggerung im Rhein gewonnenen Kiesmassen nur zum kleinen Theile ausreichten, so wurden die weiteren Anschüttungen mittels des durch die Abgrabung des rechtsrheinischen Vorlandes, sowie des durch die Vergrösserung des Rheinauhafens gewonnenen Bodens bewirkt.

Insbesondere wurden die Erdkoffer für die linksrheinischen Rheinpromenaden mit dem Deutz-Poller Abtragboden hergestellt.

Zur Anschüttung des neuen linken Rheinufers von der Mündung des Rheinauhafens bis Alteburg waren im Ganzen rund 1600000 Kubikmeter erforderlich. Die Strecke von der Alteburg aufwärts bis zur südlichen Grenze des Stadtgebiets wird demnächst in Angriff genommen werden und weitere 200000 Kubikmeter erfordern, welche durch die Ausbaggerung des unteren Schnellerthafenbeckens, sowie durch Ausbeutung eines der Stadt überwiesenen Baggerfeldes oberhalb Rodenkirchen gewonnen werden sollen.

Die Erd-, Bagger- und Anschüttungsarbeiten von der Mündung des Rheinauhafens aufwärts wurden theilweise von der Firma *Ph. Holzmann & Cie.* zu *Frankfurt a. M.*, grösstentheils aber von den vereinigten Firmen *Gebr. Meyer* und *Gebr. Neumann* ausgeführt. —

9. Personalien.

Die Oberleitung des Hafenbaues führte der Stadtbaumeister, jetziger Geheimer Baurath *Josef Stübben.*

Die Ausführung der Vor- und Projectarbeiten, sowie die Bauleitung der gesammten Werft- und Hafenanlagen, einschliesslich der Hochbauten und maschinellen Einrichtungen war dem früheren Abtheilungsbaumeister der Stadterweiterung, jetzigen Stadtbauinspector *Wilhelm Bauer* übertragen [1]).

Bei Feststellung der Entwürfe für die Einrichtungen und Baulichkeiten des Zollhafens erfreute sich die Stadt der thätigen und erfolgreichen Mitwirkung des Steuerraths *Walter,* Dirigenten des Hauptsteueramts für ausländische Gegenstände. An den Entwürfen für die elektrischen und hydraulischen Einrichtungen nahmen Theil der Director der städtischen Gas-, Elektricitäts- und Wasserwerke, *Joly,* und der Betriebs-Inspector des städtischen Elektricitätswerks *Tellmann.* Der städtische Hafendirector *Christophe* hat sich, wie schon früher erwähnt, bei Feststellung der Entwürfe und bei den Bauausführungen stets in lebhafter und erfolgreicher Weise betheiligt. Der Baurath Stübben wurde in Urlaubsfällen durch den Stadtbauinspector *Steuernagel* vertreten.

Die Vorarbeiten, einschl. der Aufstellung der Vorentwürfe wurden im Jahre 1884 unter Mitwirkung des Ingenieurs *Adam Mayer* (eingetreten am 25. 8. 84), ausgeführt.

Neben den Hafenvorarbeiten war *Mayer* von Mitte 1885 bis Frühjahr 1886 als Streckeningenieur bei Ausführung des nördlichen Drittels der Stadterweiterung thätig und übernahm dann die örtliche Bauleitung für sämmtliche in den Jahren 1886 bis 1891 ausgeführten links- und rechtsrheinischen Werftbauten, unter zeitweiser Mitwirkung des damaligen Regierungsbauführers *Fritz Arndt* (1. 4. bis 24. 9. 89 und 16. 10. 90 bis 21. 12. 91).

In den Jahren 1887 — 88 war der Regierungsbaumeister *Schwend* mit Entwurfarbeiten, insbesondere auch mit der Aufstellung von Vorentwürfen für eine zweite feste Brücke beschäftigt.

Dem Fortgang der Verhandlungen mit den Behörden entsprechend, wurden in den nächsten Jahren insbesondere die Entwürfe für die Bauten südlich von der Mündung des Rheinauhafens näher durchgearbeitet, wobei die Thätigkeit des Ingenieurs *Albert Pelzer* aus *Aachen* (1. 4. 89. bis 31. 7. 91), welcher im August 1891 zum Dortmunder Hafenbau überging, zu erwähnen ist.

Nachdem im Jahre 1890 die Verhandlungen, sowie die allgemeinen Entwürfe soweit gediehen waren, dass mit der Bearbeitung der Hochbauten auf der Rheinau, insbesondere derjenigen des neuen Zollhafens, sowie der maschinellen Einrichtungen begonnen werden konnte, wurden zu diesem Zwecke der Architect *Gustav Herbst* im Juni und der Regierungsbaumeister, spätere Abtheilungsbaumeister *Edmund Grosse* im August 1890 angenommen.

[1]) Derselbe, geboren zu Worms a. Rh. am 5. December 1853, besuchte die technische Hochschule zu Darmstadt und bestand im Jahre 1880 die Hessische Staatsprüfung als Baumeister. Nachdem er von 1876 ab bei den Ufer- und Hafenbauten in Mainz unter Kreyssig thätig gewesen, wurde er durch den Stadtbaumeister Stübben vom 1. Mai 1884 ab für die Projectarbeiten zur Umgestaltung der Kölner Werft- und Hafenanlagen angenommen und demnächst zum Abtheilungsbaumeister ernannt, als welcher er, neben den Hafenvorarbeiten, von Mitte 1885 bis Frühjahr 1886 das nördliche Drittel der Stadterweiterung von der Christophstrasse bis zum Eigelstein ausführte. Die Ernennung zum Stadtbauinspector, zugleich mit der Anstellung auf Lebenszeit, erfolgte am 1. October 1888.

Dem ersteren wurde demnächst zur Unterstützung der Architect *Ludwig Mertes* aus Weisenau b. Mainz (1. 2. 92), dem letzteren der Maschineningenieur *Hermann Frahm,* (1. 3. 92), sowie der Regierungsbauführer *Werner Vieten* aus *Köln* (1. 9. 93 bis 31. 1. 95) und der Maschinentechniker *Udo Brandt* (1. 10. 94) beigegeben.

Die Thätigkeit des Architecten *Herbst,* welcher im Februar 1896 ausschied, um sich als Privatarchitect in Köln niederzulassen, umfasste hauptsächlich die Bearbeitung der Entwürfe für die Hochbauten des städtischen Zollhafens und für das Hafenamt.

Bei der beginnenden Ausführung der Hochbauten im Frühjahr 1895 wurde der seitherige Bauführer des Tiefbauamts, Architect *Hugo Clef,* als Abtheilungsbaumeister mit der weiteren Entwurf- und Einzelbearbeitung, sowie mit der Ausführung der Hafenhochbauten betraut.

Die Ausbildung der Fassaden des Hauptsteueramts erfolgte, wie bereits früher erwähnt, auf Grund eines unter den Kölner Architecten veranstalteten Fassaden-Wettbewerbs, nach dem preisgekrönten Entwurfe des Architecten *Georg Eberlein,* welcher demnächst auch die Anfertigung der Werkzeichnungen bewirkt hat.

Bei der Entwurfbearbeitung, sowie als Bauführer bei der Ausführung der Hochbauten waren thätig: die Architecten *Ludwig Mertes* (1. 2. 92. bis 1. 12. 96) und *Philipp Mertes* (15. 3. 94 bis 31. 3. 98) hauptsächlich bei den Hochbauten des städtischen Zollhafens und des fiscalischen Zollhofs, der Architect *Adam Sesterhenn* beim Bau des Hafenamts, des Krafthauses und des Lokomotivschuppens, sowie bei der Wiederherstellung des Bayenthurms und der Weckschnapp; ferner die Regierungsbauführer *Schmidt* aus *Lennep* (2. 7. 94. bis 31. 12. 95), *Heusch* und *Bohrer* (16 11. 95. bis 15. 5. 97) aus *Köln,* die Architecten *Paul Schulmeister* (seit 1. 5. 96), *Franz Krapp* (2 1. 97. bis 31. 3. 98), *Max Billhardt* seit 1. 5. 96), *Karl Engelhardt* (seit 15. 12. 95) und *Jacob Odenthal* (seit 1. 5. 97).

Bei der maschinentechnischen Abtheilung waren noch beschäftigt die Ingenieure *Felix Clemens* (4. 4. 95 bis 16. 1. 97) und *Carl Regener* (seit 15. 2. 97).

Die Eisenconstructionen für die Hochbauten des städtischen Zollhafens, die Abwerfbrücken am Fort I u. s. w. wurden von dem Ingenieur *Paul Sieberg* (20. 7. 93 bis 31. 12. 96) entworfen, welcher auch mit der Prüfung und Abnahme der Eisentheile in den Werken betraut war.

Die örtliche Bauleitung der seit 1891 auf der Strecke von der Mündung des Rheinauhafens bis zur südlichen Umwallung ausgeführten Erd-, Abbruch- und Werftbauarbeiten lag dem bereits früher erwähnten Ingenieur *Adam Mayer* bis zu dessen Weggang nach *Mannheim* am 8. August 1896 ob.

Vom 1. Januar 1897 ab bis heute wurden sämmtliche auf dieser Strecke noch rückständigen Ingenieur-Arbeiten durch den Ingenieur *Fritz Schultz-Völcker* geleitet.

Nach dem Weggange des Abtheilungsbaumeisters *Grosse* nach Stettin am 15. 10. 97. wurde dessen seitheriger Mitarbeiter, der Ingenieur *Hermann Frahm,* welcher hauptsächlich die Einzelbearbeitung des hydraulischen Hochdrucknetzes, sowie die Construction der Portalkrähne und der Aufzüge bewirkt hat, mit der Fertigstellung der maschinellen Einrichtungen betraut.

An dem Bau des Kaiser Friedrich- und Niederländer-Werfts waren nacheinander die Ingenieure *Otto Kraus* (eingetreten am 1. 9. 91), *Sjöling* (14. 7. 93. bis 13. 4. 94) und *Julius Hintze* (1. 5. 94 bis 30. 4. 97) beschäftigt.

Die Bauleitung am Oberländer-Ufer, sowie am rechten Rheinufer, einschliesslich der Ueberwachung der Stromcorrections- und Baggerarbeiten war dem vorgenannten Ingenieur *Kraus* übertragen, welcher auch seither die dem Tiefbauamt obliegende bauliche Unterhaltung

der maschinellen Anlagen und der Werfte, sowie die Unterhaltungsbaggerungen im Hafengebiete besorgt hat.

Seit dem 1. October 1897 ist mit der Bauleitung der rechtsrheinischen Arbeiten der Regierungsbauführer *Walther Raddatz* beauftragt.

Zur Unterstützung des Stadtbauinspectors bei den laufenden Geschäften, den Ausschreibungen und Vergebungen, der Aufstellung der Kostenanschläge u. s. w., sowie bei den Entwurfarbeiten für die Ingenieurbauten war seit dem 1. Juli 1890 der Ingenieur *August Krecke* thätig, welcher ausserdem zeitweise mit Bauausführungen betraut wurde. *Krecke* ist Mitte Januar 1898 zu der Direction der städtischen Gas-, Electricitäts- und Wasserwerke übergetreten.

Als Hülfstechniker sind noch zu erwähnen der am 6. Juni 1893 verstorbene *Alfred Donovan* (9. 8. 81 — 6. 6. 93), *Emil Neumann* (eingetreten am 22. 7. 93) und *Josef Wolber* (eingetreten am 15. 11. 96).

Bei den Werftbauten sind bezw. waren die Aufseher *Johann Hecker* (seit 1. 5. 89), *Josef Renn* (seit 16. 7. 90), *Heinrich Strauch* (seit 21. 11. 91), *Heinrich Schneider* (gestorben 29. 10. 97), *Johann Knie* (1. 5. 94 — 10. 4. 98), *Theodor Heinen* (seit 16. 4. 95); bei den Hochbauten die Aufseher *Philipp Rump* (seit 8. 8. 94, zunächst am Nordwerft), *Michael Schmitz* (seit 1. 7. 95) und *Friedrich Engelhardt* (15. 4. 96 bis 1. 3. 98) beschäftigt. —.

β. Die Baukosten.

		ℳ	ℳ
1.	Durch Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 3. Juli 1891 wurden für den Hafenbau und die Rheinuferstrasse bewilligt ℳ 14,315,000		
	Davon sind zu bestreiten:		
	a) Aus der Kasse der Stadterweiterung für Bagger- und Befestigungsarbeiten u. s. w. an den neustädtischen Rheinuferstrecken	500,000	
	b) Aus den Anleihen der Jahre 1891 und 1894	13,815,000	14,315,000
2.	Ferner hat die Stadtverordneten-Versammlung am 24. Februar 1898 zusätzlich bewilligt		5,625,000
	welche aus einer noch aufzunehmenden neuen Anleihe gedeckt werden.		
3.	Durch Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 25. Juli 1895 wurden aus der Kasse der besonders bewilligten Unternehmungen für die Hochbauten des fiscalischen Zollhofes — siehe nachstehend unter Titel XXII — bewilligt		330,000
	Somit im Ganzen		20,270,000

Hiervon entfallen auf:

			ℳ
Titel	I:	Ausbau des Bayenthaler Ufers	1,670,000
„	II:	Ausbau des linken Rheinufers von Bayenthal abwärts bis zum Südende des Rheinauhafens	2,401,000
„	III:	Werftbau an der Rheinauhalbinsel	2,720,000
„	IV:	Stadtseite des Rheinauhafens	281,000
„	V:	Erbauung der Drehbrücke über die Mündung des Rheinauhafens	165,000
„	VI:	Verbesserung des mittleren Kölner Rheinufers von der Mündung des Rheinauhafens bis zur Machabäerstrasse	898,000
„	VII:	Ausbau des nördlichen Rheinufers von der Machabäerstrasse bis zum Deutschen Ring	755,000
„	VIII:	Ausbau des nördlichen Rheinufers vom Deutschen Ring bis zur Frohngasse	775,000
„	IX:	Ausbau des nördlichen Rheinufers von der Frohngasse bis zur Mülheimer Schiffbrücke (siehe Titel XIX) . .	—
		Zu übertragen	9,665,000

			M	M
		Uebertrag		9,665,000
Titel	X:	Veränderungen am rechten Rheinufer:		
		Pos. —: Ausbau des Deutz-Poller Rheinufers . . .	385,000	
		„ 1: Werftbau oberhalb der Pferdchengasse in Deutz	100,000	485,000
„	XI:	Hafen- und Hochwasserdeich von der Mündung des geplanten Schnellerthafens bis oberhalb Poll		535,000
„	XII:	Eisenbahn-Anlagen		1,000,000
„	XIII:	Hochbauten für den allgemeinen Inlandverkehr (Städtische Werfthalle)		195,600
„	XIV:	Hochbauten für Spediteure und Schiffahrtsgesellschaften (siehe Titel XXIII)		—
„	XV:	Hochbauten des städtischen Zollhafens:		
		Pos. 1: Lagerhaus und Zollhalle II	914,732	
		„ 2: Zollhalle I	444,740	
		„ 3: Zollhalle III	490,000	
		„ 4: Abschlussgitter des Zollhafens	37,500	1,886,972
„	XVI:	Städtische Verwaltungs- und Betriebsgebäude:		
		Pos. 1: Hafenamt	285,000	
		„ 2: Krafthaus	183,500	
		„ 3: .	—	
		„ 4: Lokomotivschuppen	26,500	495,000
„	XVII:	Hydraulisch-elektrische Betriebseinrichtung und Hebewerke, Waagen, Lokomotiven und Transportmittel, Feuer-Melder u. -Hydranten, Fernsprecheinrichtung u. s. w.		1,030,000
„	XVIII:	Entwässerungs-, Beleuchtungs- und Nebenanlagen . .		225,000
„	XIX:	Grunderwerbs- und sonstige Entschädigungen:		
		a) Grunderwerb am Bayenthaler Rheinufer, Herstellung von Unterführungen und Entschädigungen für gewerbliche Benachtheiligungen u. s. w.	350,000	
		b) Grunderwerbskosten für die Rheinuferstrasse unterhalb der Frohngasse	450,000	
		c) Grunderwerb auf dem rechten Rheinufer (Gemarkungen Deutz und Poll)	1,070,000	1,870,000
„	XX:	Festungsanlagen		975,500
„	XXI:	Bauleitung und Insgemein		619,352
„	XXII:	Hochbauten des fiskalischen Zollhofes:		
		Pos. 1: Hauptsteueramt	274,000	
		„ 2: Kleines Dienstgebäude	41,000	
		„ 3: Umzäunung, Pflasterung und sonstige Nebenanlagen	15,000	330,000
„	XXIII:	Rhein- und Rhein-See-Schuppen		875,000
		Zu übertragen		20,187,424

		ℳ	ℳ
	Uebertrag		20,187,424
Titel XXIV:	. .	—	
„ XXV:	Bedürfnissanstalten		20,000
„ XXVI:	Mobilar .		10,000
	Zur Deckung von Kursverlusten bei Vergebung der Anleihen von 1891 und 1894		52,576
	Zusammen ℳ		20,270,000

von welchen bis jetzt etwa $17^1/_2$ Millionen Mark verausgabt sind.

Die wirklichen Baukosten können erst nach erfolgter Abrechnung sämmtlicher Bauten festgestellt werden, werden jedoch voraussichtlich die bewilligten Gesammtcredite nicht oder nicht wesentlich übersteigen.

Wegen der weiteren Bedürfnisse wird auf den Abschnitt **I. C. β.** verwiesen.

III. Handelstheil.

A. Die Kölner Rheinschiffahrt im neunzehnten Jahrhundert.

Von Dr. A. Wirminghaus, Syndikus der Handelskammer.

1. Einleitung.

Nachdem die baulichen Verhältnisse und die technischen Einrichtungen der neuen Kölner Werft- und Hafenanlagen auf den vorstehenden Blättern eine eingehende Darstellung erfahren haben, erscheint es angezeigt, auch der Kölner Rheinschiffahrt vom wirthschaftlichen Standpunkte aus besonders zu gedenken und damit der Thatsache Rechnung zu tragen, dass die wachsenden Verkehrsbedürfnisse und die fortschreitende Entfaltung von Handel und Industrie in unserer Stadt es waren, welche zu diesen grossartigen Anlagen Veranlassung gegeben haben. Wenn auch vereinzelte Zweifel darüber laut geworden sind, ob der neue Hafen, der in seiner gesammten Anlage die bisherigen veralteten Einrichtungen weit hinter sich lässt, demnächst in vollem Umfange ausgenutzt werde, so sind doch mit Recht Kölns Stadtverwaltung und Bürgerschaft mit guter Zuversicht an dieses Werk herangetreten, und in der festen Ueberzeugung, dass die von der Allgemeinheit gebrachten finanziellen Opfer dem Handel und Verkehr und damit der gesammten Bevölkerung unserer Stadt zum Segen gereichen werden. Dieser Entschluss wurde getragen von dem Vertrauen auf die altbewährte Thatkraft und die Leistungsfähigkeit der Kölner Kaufmannschaft, welche in den dargebotenen Neueinrichtungen einen willkommenen Antrieb zur weiteren Bethätigung ihres regen Unternehmungsgeistes findet.

Wenn sich sonach mit der Eröffnung der neuen Werft- und Hafenanlagen die zuversichtliche Hoffnung auf eine fernere gedeihliche Entwickelung des wirthschaftlichen Lebens in unserer Stadt verbindet, so liegt es nahe, bei dieser Gelegenheit auch auf die Vergangenheit einen Rückblick zu werfen und zu zeigen, wie die treibenden Kräfte unseres Handels- und Verkehrslebens erstarkt sind, welche äusseren Hindernisse zu überwinden waren, um allmählich den gegenwärtigen blühenden Zustand unseres Gemeinwesens herbeizuführen, und wie sich dessen Entwickelung auf Grund bestimmter ökonomischer Erscheinungen nachweisen lässt. Mehr als die meisten anderen Städte unseres Vaterlandes fordert Köln mit seiner bedeutsamen politischen Vergangenheit und seiner nicht minder reichen Wirtschaftsgeschichte zu einer solchen Betrachtung auf. Diese Wirthschaftsgeschichte aber ist aufs engste mit der Geschichte des Rheinstromes verknüpft, an dessen Ufern zuerst und am nachhaltigsten in Deutschland die altrömische Kultur festen Fuss gefasst hat. Schon damals bildete der Rheinstrom eine wichtige, vielbenutzte Wasserstrasse, deren charakteristische Verkehrsverhältnisse, wie in der Hauptsache auch heute noch, durch die Lage der Städte Köln und Mainz bebezeichnet wurden. Während die Tiefenverhältnisse des Rheines von Köln bis zur Mündung neben der eigentlichen Flussschiffahrt auch einen mehr oder minder umfänglichen Seeverkehr gestatteten, stand dem Mittelrhein von Köln bis Mainz, an dessen Stelle erst in neuerer Zeit Mannheim getreten ist, die grosse Flussschiffahrt offen, wohingegen auf der Strecke oberhalb Mainz bis Strassburg und weiterhin bis Basel und Konstanz hinauf wegen der ungünstigen

Tiefenverhältnisse nur kleinere Schiffe den Verkehr vermitteln konnten. Der schon durch die natürliche Beschaffenheit des Stromes bedingte Charakter der Orte Köln und Mainz als wichtiger Stapel- und Umschlagsplätze wurde im Laufe der Zeit durch oberherrliche Privilegien noch mehr befestigt, und diese erschienen den beiden Städten so werthvoll und für ihre wirthschaftliche Stellung so entscheidend, dass sie bis in das gegenwärtige Jahrhundert hinein zäh an ihnen festhalten und dieselben allen Angriffen gegenüber mit Erfolg vertheidigt haben.

Köln war bezüglich seiner geographischen Lage in mehrfacher Hinsicht besonders bevorzugt. Schon der Umstand, dass es den Endpunkt der Seeschiffahrt bildete, gab ihm ein natürliches wirthschaftliches Uebergewicht über die anderen rheinischen Städte. Dazu kam die günstige Lage am Rande der niederrheinischen Tiefebene, durch welche zahlreiche Strassenzüge hindurchführten, die Köln auf geradem Wege mit Nordfrankreich, dem heutigen Belgien und Holland sowie mit Norddeutschland verbanden. Köln hat diese vortheilhafte Stellung im Interesse seiner wirthschaftlichen Entwickelung aufs Beste auszunutzen verstanden. Die ganze Zeit vom Beginn unserer Geschichte bis gegen den Ausgang des Mittelalters gewährt das erfreuliche Bild eines anfangs langsamer, dann immer mächtiger aufstrebenden Gemeinwesens, dessen Handel zur Zeit der Blüthe der Hansa eine maassgebende und leitende Stellung im internationalen Waarenverkehr einnahm und namentlich für die wirthschaftlichen Beziehungen zwischen Süd- und Mitteldeutschland einerseits und den Niederlanden, Norddeutschland und England anderseits von ausschlaggebender Bedeutung wurde. Als seit dem 15. Jahrhundert theils infolge der veränderten Richtung des Welthandels, theils infolge politischer Verhältnisse der mächtige Hansabund allmählich in Verfall gerieth, konnte auch Köln seine hervorragende Stellung im Handelsverkehr nicht länger aufrecht erhalten, umsoweniger als es im Wettbewerb mit den benachbarten niederländischen Seestädten einen schweren Stand hatte. Die alten Privilegien unserer Stadt vermochten diese durch den Gang der wirthschaftlichen Ereignisse bedingte rückläufige Bewegung nicht zu hemmen, und da auch die Bürgerschaft nicht die Möglichkeit sah, aus eigener Kraft gegenüber früheren, veralteten Verkehrsbedingungen neue Bahnen einzuschlagen und sich neue Erwerbsquellen zu erschliessen, so sank die Stadt immer mehr von ihrer einstigen Höhe herab, und zeigt sich uns gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts als eine mittlere Provinzialstadt, welche aus der Reihe der übrigen westdeutschen Städte in keiner Weise hervorragte. Sie zählte damals etwa 45000 Einwohner.

Erst mit dem neunzehnten Jahrhundert ist Köln wiederum zu neuer wirthschaftlicher Blüthe erwacht. Auch jetzt kam der Stadt ihre günstige geographische Lage an der Rheinstrasse sehr zu statten, und der Umstand, dass der Strom bis hierher für Seeschiffe fahrbar ist, lässt nach neueren viel versprechenden Anfängen die Hoffnung auf eine eigenartige Entwickelung des Fluss- und Seeverkehrs berechtigt erscheinen. Im ganzen aber ist durch die moderne Gestaltung des Verkehrswesens und durch das Auftreten der an ganz andere technische und wirthschaftliche Voraussetzungen geknüpften Grossindustrie jener alte Vortheil der örtlichen Lage für Köln mehr in den Hintergrund getreten. Und wenn dennoch Köln auch unter diesen veränderten Verhältnissen zu neuer Grösse emporgewachsen ist, wenn es an der grossartigen Ausgestaltung des Eisenbahnwesens und der Entwickelung der Grossindustrie einen bedeutsamen Antheil genommen und dabei auch im Handel eine hervorragende Stellung sich errungen hat, so sind diese Erfolge in erster Linie wiederum dem regen Unter-

nehmungsgeiste der Kölner Kaufmannschaft und der Rührigkeit seiner Bevölkerung zu verdanken, welche es verstanden haben, auch unserer Stadt einen reichen Antheil zu sichern an der die Gegenwart kennzeichnenden mächtigen Entwickelung der Gewerbe und des Verkehrs. Köln ist am Ende des neunzehnten Jahrhunderts mit seinen rund 350000 Einwohnern die drittgrösste Stadt der preussischen Monarchie, die siebtgrösste des Deutschen Reichs und eine der blühendsten Industrie- und Handelsstädte Europas.

Gewiss ist es eine überaus lohnende Aufgabe, die Entwickelung des wirthschaftlichen Lebens der Stadt Köln von den ersten Zeiten bis auf die Gegenwart im Einzelnen zu verfolgen, lehrreich nicht nur für den Freund der Ortsgeschichte, sondern auch für den Wirthschaftshistoriker überhaupt. Und in der That hat ja auch die rührige archivalische Forschung schon manche Aufschlüsse über die früheren wirthschaftlichen Verhältnisse unserer Stadt geliefert. Dagegen fehlte es bisher an eingehenderen Arbeiten über die ökonomische Entwickelung unserer Stadt im Laufe dieses Jahrhunderts. Die hier allenfalls in Betracht kommende 1867 erschienene „Uebersichtliche Darstellung des Handels von Köln in den letzten fünfzig Jahren (1815—1865)“ von H. Rottländer liefert doch nicht mehr als eine, wenn auch verdienstliche Zusammenstellung der wichtigeren äusseren Erscheinungen, ohne auf die wirthschaftlichen Einzelfragen näher einzugehen, und ist überdies, namentlich in den statistischen Angaben, nicht frei von grossen Ungenauigkeiten und Fehlern. Die Periode des gegenwärtigen Jahrhunderts ist übrigens auch nach wesentlich anderen methodologischen Grundsätzen zu untersuchen als die vorausgehende ältere Zeit. Für diese ruht ein reiches Material im historischen Archiv der Stadt Köln; hier muss auch die eigentliche historische Forschungsmethode Platz greifen und durch schrittweises Vorgehen auf dem Wege der Einzeluntersuchung allmählich ein Gesammtbild der Entwickelung herstellen. Werthvolle Arbeiten dieser Art liegen ja auch bereits vor. Nicht Sache des Historikers, sondern des Nationalökonomen wäre es dagegen, die moderne wirthschaftliche Entwickelung einer Grossstadt vom Range Kölns einer objektiven wissenschaftlichen Untersuchung zu unterziehen, und zwar würden zu diesem Zwecke ausser den gedruckten Urkunden und den neueren Verwaltungsakten vor allem die Handelskammerberichte, die Veröffentlichungen der grösseren Aktien-Unternehmungen, ferner im weitem Umfang auch die amtliche und private Statistik heranzuziehen, und eingehende Enquêten über die Entwickelung der einzelnen Gewerbszweige zu veranstalten sein. Es ist auffallend, dass die wissenschaftliche Bedeutung einer solchen Untersuchung bisher gänzlich übersehen und noch nirgend praktisch durchgeführt worden ist. Nun ist es aber doch zweifellos von grösstem allgemeinen Interesse, z. B. die Verschiebungen kennen zu lernen, welche der Handel durch das Emporblühen der Grossindustrie und durch die Entwickelung des modernen Verkehrs erfahren hat, in welcher Weise die Lebensbedingungen der einzelnen Gewerbszweige sich geändert haben, und wie sie sich gegenseitig beeinflussen und ergänzen. Solche tiefergehende Untersuchungen lassen sich nun aber nicht auf dem Wege allgemeiner Betrachtungen und Erwägungen, sondern nur durch Beschränkung auf ein örtlich engbegrenztes Gebiet mit Aussicht auf Erfolg anstellen, und die Stadt Köln mit ihrer reichen Vergangenheit, ihren überaus verschiedenartigen wirthschaftlichen Lebensbedingungen und ihrer regen Teilnahme an den entscheidenden wirthschaftlichen Umwälzungen dieses Jahrhunderts erscheint ganz besonders geeignet, hier als Beispiel zu dienen, um an ihrer jüngsten Geschichte zu zeigen, wie denn unsere heutigen kommerziellen Verhältnisse allmählich entstanden sind. Aber nicht nur die allgemeine Volks-

wirthschaftslehre, sondern auch der einzelne Kaufmann, welcher jetzt nur schwer Gelegenheit findet, aus dem Kreise seiner engeren Berufsübung herauszutreten, ja dem die weiter zurückliegenden Verhältnisse des eigenen Geschäftszweiges mehr oder weniger unbekannt geworden sind, würde manche Belehrung aus einer solchen litterarischen Darstellung schöpfen können, welche endlich auch jedem Freunde vaterstädtischer Interessen gewiss willkommen sein würde.

Es braucht kaum betont zu werden, dass es nicht die Absicht der nachstehenden Zeilen sein kann, einen Beitrag in der Richtung der soeben angedeuteten Untersuchungen zu liefern, deren Zweckmässigkeit hervorzuheben indessen auch bei dem vorliegenden festlichen Anlasse wohl angebracht erscheint. Nur die eine Seite jener hundertjährigen Entwickelung, welche gegenwärtig im besonderem Maasse das allgemeine Interesse in Anspruch nimmt: die Kölner Rheinschiffahrt soll etwas ausführlicher behandelt werden, indessen auch, wie ausdrücklich bemerkt werden muss, nur in so weit, als dies auf der Grundlage des leicht zugänglichen Materials ohne tiefergreifende Einzelforschung möglich ist. In der That bietet die gegenwärtige Eröffnung der neuen städtischen Werft- und Hafenanlagen hinreichend Veranlassung, um sich einerseits die mannigfachen äusseren Geschehnisse vor Augen zu führen, welche im Laufe dieses Jahrhunderts auf die Kölner Rheinschiffahrt bestimmend eingewirkt haben, und sich anderseits die thatsächliche Entwickelung und den Umfang dieses Zweiges des Verkehrslebens unserer Stadt zu vergegenwärtigen. Nur nach diesen beiden Richtungen hin wollen die nachfolgenden Zeilen näheren Aufschluss geben. Ausserhalb der Betrachtung liegen daher, abgesehen von den technischen Fragen, namentlich die inneren wirthschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse der Rheinschiffahrt, soweit sie nicht für unsere allgemeinere Erörterung von besonderer Bedeutung sind. Dementsprechend sind zunächst in einem historischen Theile die für die äussere Geschichte der Kölner Rheinschiffahrt bemerkenswerthen Ereignisse darzustellen, und es ist dann in einem vorwiegend statistischen Theile die volkswirthschaftliche Bedeutung der Kölner Rheinschiffahrt näher nachzuweisen. Zum Schluss sollen endlich diejenigen Schiffahrtsangelegenheiten hervorgehoben werden, deren Erledigung noch in der Zukunft liegt, welche aber als mehr oder weniger dringliche Fragen bereits aufgetreten sind und eben deshalb auch für die Gegenwart besondere Beachtung beanspruchen dürfen.

2. Zur Geschichte der Kölner Rheinschiffahrt im neunzehnten Jahrhundert.

Wie schon in den einleitenden Worten hervorgehoben wurde, bot *das wirthschaftliche Leben der Stadt Köln am Ende des vorigen Jahrhunderts* ein wenig erfreuliches Bild. An der Grösse anderer Städte gemessen war freilich die Einwohnerzahl von etwa 45000 für die damalige Zeit nicht gering. Indessen entsprach die Zusammensetzung der Bevölkerung keineswegs der Vorstellung, welche man heute mit einem Gemeinwesen von gleicher Seelenzahl verbindet. Einen verhältnismässig grossen Antheil an der Gesammtbevölkerung hatten die bäuerlichen Elemente und die Geistlichkeit nebst den klösterlichen Genossenschaften. Eine eigentliche Industrie gab es damals in Köln nicht. Die gewerbliche Thätigkeit innerhalb der Stadt war eine fast nur handwerksmässige und diente der Versorgung des örtlichen Marktes. Nur einzelne ältere Gewerbe, wie u. a. das Gerberhandwerk, hatten eine gewisse Bedeutung für den Waarenvertrieb nach aussen. Unter den während des 18. Jahrhunderts neu eingeführten Betriebszweigen waren die Herstellung von Eau de Cologne und die Tabakfabrikation

von grösserer Wichtigkeit. Der Schwerpunkt der wirthschaftlichen Thätigkeit Kölns lag im Handel. Aber auch in dieser Beziehung war, wie eingangs schon bemerkt wurde, die in früheren Jahrhunderten maassgebende Stellung Kölns zu Gunsten der norddeutschen und holländischen Seestädte stark herabgedrückt worden. Der einst in grossartigem Maassstabe betriebene Eigenhandel beschränkte sich in der Hauptsache auf Kolonialwaaren, Getreide und Wein. Der Kolonialwaarenhandel galt ausschliesslich der Einfuhr. Im Getreidehandel waren Ein- und Ausfuhrgeschäft je nach den Konjunkturen und dem Ernteausfall von annähernd gleicher Wichtigkeit, während der Weinhandel, wie auch heute, vornehmlich für den Absatz der rheinischen Gewächse in den verschiedensten Konsumtionsgebieten thätig war. Von verhältnissmässig hervorragender Bedeutung war in Köln der Speditions- und Kommissionshandel und durch ihn wurde auch der Schiffahrtsverkehr auf dem Rheine hauptsächlich gefördert. Der von Köln aus betriebene Speditions- und Kommissionshandel diente hauptsächlich dem Waarenaustausch zwischen den Seeplätzen Antwerpen, Amsterdam und den übrigen holländischen Plätzen einerseits und Süddeutschland, der Schweiz und dem linksrheinischen Frankreich anderseits und bildete für die damals in Köln ansässige Kaufmannschaft die Haupterwerbsquelle. Eine wirthschaftliche Stütze fand der Speditions- und Kommissionshandel an dem *Umschlags- und Stapelrecht* der Stadt. Köln theilte dieses Vorrecht nur noch mit Mainz. Wenn dasselbe auch für Gewerbe und Handel besonders in älterer Zeit unzweifelhaft gewisse Vortheile bot, so war es doch mit jeder freieren Entwickelung des Verkehrs nicht zu vereinbaren und schon damals, wie auch von einsichtigen Männern nicht verkannt wurde, ein Hemmnis für den allgemeinen wirthschaftlichen Aufschwung unserer Stadt und namentlich auch des Rheinverkehrs überhaupt. Ganz besonders die benachbarten Rheinplätze, vor allen Düsseldorf, waren es, welche sich über die störenden Wirkungen des Kölner Stapels fortgesetzt beschwerten.

Es darf hier daran erinnert werden, dass das im Mittelalter ausgebildete Stapelrecht vieler Städte je nach der Ausgestaltung dieses Privilegiums verschiedene Formen zeigte. Von besonderer Bedeutung für Köln waren das „Stapelrecht“ im engeren Sinne, auch Niederlags- oder Einlagerecht genannt, und das „Umschlagsrecht“. Das Stapelrecht bestand darin, dass keine Waare an der Stadt vorbeigeführt oder durch dieselbe hindurchgeführt werden durfte, welche nicht während einer gewissen Zeit in derselben gelagert hatte. Zu diesem Zwecke wurden den Waaren an einer bestimmten Stelle der Stadt Lagerräume angewiesen, oder sie wurden auf öffentlichen Plätzen ausgestellt. Gewöhnlich war übrigens dieses Stapelrecht auf eine Reihe wichtiger Waarengattungen (Stapelgüter) beschränkt. Diese Einrichtung hatte, abgesehen davon, dass sie den betreffenden Städten zur Blüthe verhalf und der Obrigkeit eine gute Einnahmequelle aus den mit ihr verbundenen Abgaben sicherte, in jener verkehrsarmen Zeit auch den allgemeinen wirthschaftlichen Vortheil, dass sie bestimmte grosse Handelsmittelpunkte schuf, wo jeder Käufer sicher sein durfte, seinen Bedarf befriedigen zu können, und jeder Verkäufer Abnehmer fand. Das mit dem Stapelrecht eng verbundene Umschlagsrecht der Hafenstädte, nach welchem die auf dem Flusse an der Stadt vorbeizuführenden Waaren gezwungener Weise dort umladen mussten, bot eine Gewähr für die Sicherheit und den ordnungsmässigen Betrieb der Schiffahrt, indem die Umladung in die für die Stromtiefe geeigneten Schiffe erfolgte, und nur die mit den Verhältnissen der Stromstrecke genau vertrauten Schiffer die Waaren zu führen hatten. Die Stapel- und Umschlagsrechte Kölns wurden, nachdem sie früher bereits gewohnheitsmässig bestanden hatten, im Jahre 1259 von dem

Bischof Conrad von Hochstaden förmlich gewährt und in der Folge zwar wiederholt bestätigt, aber auch nicht selten wieder bestritten, so durch den Kaiser Karl V. im Jahre 1520. Dennoch wurden sie thatsächlich, wenn auch unter häufigen Beschränkungen, bis zu unserer Zeit aufrecht erhalten, um schliesslich zu einer überaus lästigen und schweren Fessel für den nieder- und mittelrheinischen Handel zu werden.

Nicht minder drückend und störend wirkten für den allgemeinen Verkehr die überaus zahlreichen Rheinzölle, welche, im Ganzen an etwa 30 Stellen des Rheines von den verschiedenen Obrigkeiten errichtet, aus der älteren Zeit sich erhalten hatten. War doch mit diesen Zollschranken nicht allein eine hohe finanzielle Belastung der Schifffahrt, sondern auch grosse Belästigungen und Verzögerungen derselben verbunden, was beides auf eine Vertheuerung des Wasserverkehrs hinauslief. Dazu kam, dass auch die Schiffahrt von dem veralteten Zunftwesen beherrscht war, welches die Ausübung des Schiffergewerbes beschränkte (Rangfahrten) und die Bethätigung eines gesunden freien Wettbewerbs ausschloss.

Indessen war die Zeit nicht mehr fern, wo mit allen diesen Hemmnissen aufgeräumt werden sollte, und die ersten Grundlagen für einen neuen wirthschaftlichen Aufschwung Kölns geschaffen wurden. Im Jahre 1794 nahmen die französischen Truppen unsere Stadt in Besitz; die kurkölnische Oberhoheit wurde für immer beseitigt und die Stadt-Verwaltung nach französischem Muster neu eingerichtet. Allerdings bezeichnet diese *Periode der französischen Herrschaft,* der erst im Jahre 1814 mit dem dauernden Uebergang der Stadt in die preussische Verwaltung ein Ende bereitet wurde, einen anhaltenden Kriegszustand, welcher dem Aufblühen der Stadt nicht förderlich war, da die Einquartierungen und Contributionen, nicht minder auch die handels- und steuerpolitischen Maassnahmen Napoleons schwer auf ihr lasteten. Von 1797 bis 1815 stieg die Einwohnerzahl der Stadt nur von 45,000 auf 48,000 Seelen. Es ist jedoch anzuerkennen, dass während dieser Zeit manche Einrichtungen ins Leben gerufen und gefördert wurden, welche für die fernere wirthschaftliche Entwickelung der Stadt von entscheidender Bedeutung geworden sind.

Zunächst ist daran zu erinnern, dass schon im Jahre 1797, allerdings nicht auf Anregung der französischen Verwaltung, sondern dank der Initiative der Kölner Kaufmannschaft, welche sich dabei von dem Beispiel anderer deutscher Städte leiten liess, ein „Handelsvorstand" ins Leben gerufen wurde, dessen Mitglieder auf Veranlassung des Magistrats der Stadt von der versammelten Kaufmannschaft gewählt wurden. Als Hauptaufgabe dieses Handelsvorstandes betrachtete man von vornherein die Verbesserung der Handels- und Verkehrsverhältnisse, die Neuordnung des Steuer- und Abgabenwesens, die Verwaltung einzelner Handelseinrichtungen (Börse, Hafen u. s. w.) und eine schiedsrichterliche Thätigkeit in Handelsstreitsachen. Diese letztere Aufgabe ging indessen schon bald darauf zum grossen Theile an das durch die französische Regierung mit Verfügung vom 1. April 1798 errichtete Handelsgericht über. Der „Handelsvorstand" selbst wurde laut Konsularbeschluss vom 27. April 1803 in eine *„Handelskammer"* (Chambre de commerce) nach französischem Muster umgewandelt, nachdem er bereits einige Zeit vorher denselben Namen, aber in seiner Eigenschaft als freie Vereinigung Kölner Kaufleute angenommen hatte. Die Handelskammer hat seitdem ohne Unterbrechung, wenn auch unter zweckmässiger Veränderung ihrer Organisation durch die bezüglichen preussischen Gesetze, fortbestanden. Die Thatsache der Errichtung des Handelsvorstandes bezw. der Handelskammer verdient an dieser Stelle um deswillen in den Vordergrund gestellt zu werden, weil gerade diese Körperschaft es gewesen ist, welche seit ihrem

Bestehen unablässig bemüht gewesen ist, die örtlichen und allgemeinen Interessen von Handel, Gewerbe und Verkehr mit Nachdruck wahrzunehmen, und welcher daher der spätere Aufschwung der Stadt mitzuverdanken ist. In der ersten Zeit ihres Bestehens, der Periode des wirthschaftlichen Tiefstandes unserer Stadt, war die Thätigkeit der Handelskammer von umso grösserer Bedeutung, als die städtische Verwaltung damals noch nicht in dem Maasse wie heute auch den wirthschaftlichen Bedürfnissen der Bevölkerung Verständniss entgegenbrachte. Aber auch späterhin und überhaupt während ihrer gesammten bisherigen hundertjährigen Wirksamkeit hat die Handelskammer, wie ihre sehr eingehenden Gutachten und Berichte über die verschiedensten mehr oder minder einschneidenden wirthschaftlichen Fragen ergeben, an der Hebung der Stadt fleissig mitgearbeitet, und zwar waren es ganz besonders auch die Schiffahrts- und Hafenverhältnisse, welche ihre Aufmerksamkeit dauernd in Anspruch genommen haben. Wir erfüllen daher nur eine Pflicht der Dankbarkeit und Anerkennung, wenn wir der Leistungen dieser Körperschaft hier vor Allem gedenken.

Die überaus bedeutsamen Veränderungen hinsichtlich der *rechtlichen Verhältnisse der Rheinschiffahrt* in unserer Periode knüpfen an die allgemeinen politischen Vorgänge jener bewegten Zeit an. Nachdem Frankreich bereits auf dem Kongresse zu Rastatt (1797—1799) das in der Hauptsache vergebliche Verlangen nach freier Schiffahrt auf dem Rheine gestellt hatte, wurde im Frieden zu Lüneville (1801) das gesammte linke Rheinufer an Frankreich abgetreten, und zwar mit der Maassgabe, dass der Thalweg des Rheines, d. h. die Mitte des Flusses die eigentliche Grenze bilden sollte. Hierdurch wurde Frankreich an dem Rheinschiffahrtsverkehr in weit ausgedehnterem Maasse als bisher materiell interessirt, was dann zur weiteren Folge hatte, dass die französische Regierung in dem Reichs-Deputations-Haupt, schlusse vom 25. Februar 1803, und zwar in Artikel 39 desselben, es zunächst durchsetzte dass sämmtliche bisherigen Rheinzölle abgeschafft wurden. An ihre Stelle trat ausser bestimmten Eingangsgebühren ein *„Rheinschiffahrts-Oktroi"*, der gemeinsam zwischen Frankreich und dem Deutschen Reiche erhoben und verwaltet wurde, und dessen Einzelheiten durch den zu diesem Zwecke abgeschlossenen Oktroi-Vertrag (Convention sur l'octroi de navigation du Rhin) vom 5. Juli 1804 geregelt wurden. Darnach wurde die Zahl der Zollstellen wesentlich ermässigt, und für die Höhe des Zolles eine Maximalgrenze festgesetzt. Jedoch blieb, gemäss Artikel 3 des Vertrags, für Köln und Mainz das alte Umschlagsrecht aufrecht erhalten, während das *Stapelrecht* der beiden Städte endgültig *aufgehoben* wurde. Eine Bestätigung und Erweiterung erfuhren die durch diese Neuerungen zum Durchbruch gelangten Grundsätze durch die Bestimmung des Artikels 5 des Pariser Friedens vom 30. Mai 1814, welcher die *Freiheit der Rheinschiffahrt bis ins Meer* aussprach und eine allgemeine Ordnung des Flussschiffahrtsverkehrs im Interesse des Handels unter Zugrundelegung der für den Rhein getroffenen Anordnungen durch den bevorstehenden Wiener Kongress (1815) in Aussicht stellte. Diese Neuregelung ist dann erfolgt durch die Artikel 108—117 der Kongressakte, welche die Freiheit der Schiffahrt bis zur Mündung ins Meer für alle internationalen Flüsse ausspricht, die Errichtung neuer Stapel- und Umschlagsrechte untersagt, die einheitliche Regelung des Abgabenwesens, der einschlägigen Verwaltung und der Schiffahrtspolizei vorsieht und die Uferstaaten zur Instandhaltung der Leinpfade und der Fluss- und Uferkorrektionen verpflichtet. Die neuen rechtlichen Verhältnisse des Rheines wurden (und ähnlich geschah es auch für die Nebenflüsse des Rheines) durch die der Kongressakte gemäss Artikel 117 derselben beigegebene sogen. *Rheinschiffahrtskonvention* nochmals festgelegt, insbesondere die Freiheit der

Schiffahrt auf dem ganzen Rhein von dem Punkte, wo er schiffbar wird, bis ins Meer (jusqu'à la mer), und die Beseitigung aller Stapelrechte, insbesondere auch derjenigen von Köln und Mainz und aller ausschliesslichen Schifferprivilegien. Für die Ueberwachung aller Bestimmungen, die Vermittlung des Verkehrs zwischen den Vertragsstaaten und den Schiffahrtsinteressenten sowie als Berufungsinstanz gegenüber den Schiffahrtsgerichten wird eine aus Vertretern der Vertragsstaaten gebildete *Centralkommission für die Rheinschiffahrt* mit dem Sitze in Mainz eingesetzt.

Durch alle diese Maassnahmen wurde mit den alten, theilweise aus dem Mittelalter überlieferten Verhältnissen aufgeräumt und für eine ungehinderte Entwickelung der Rheinschiffahrt die rechtlichen Unterlagen geschaffen, — ein sehr bedeutsamer Schritt, wenn man berücksichtigt, welche Vorurtheile und Vorrechte diesen Zielen bisher im Wege gestanden hatten und verhinderten, dass die grosse, von der Natur so überaus begünstigte Wasserstrasse des Rheines angesichts der mangelhaften Verkehrsverbindungen zu Lande in vollem Maasse ausgenutzt werden konnte. Freilich dauerte es noch eine geraume Zeit, ehe jene Vertragsbestimmungen sämmtlich in praktische Wirksamkeit traten, und die nächsten Jahrzehnte zeigen ein fortgesetztes Kämpfen der Kölner Stadtverwaltung und der Handelskammer, häufig in Verbindung mit den anderen betheiligten Rheinhäfen, um die endliche Durchführung aller gewährleisteten Freiheiten. Auch der aus den Neuerungen entspringende wirthschaftliche Vortheil war, wenn dieselben auch grösstentheils aus der Initiative der Napoleonischen Regierung hervorgingen, gerade während der französischen Herrschaft kein sehr beträchtlicher, weil die damalige Zeit der politischen Verwickelungen und der kriegerischen Ereignisse das Wiederaufblühen von Handel und Verkehr verhinderte. Es braucht in dieser Hinsicht nur an die verderblichen Wirkungen der Kontinentalsperre erinnert zu werden. Köln selbst verdankt übrigens der französischen Zeit auch manche Verbesserung seiner örtlichen Schiffahrtsverhältnisse. So wurde im Jahre 1804 für Köln ein Freihafen eingerichtet, d. h. ein ausserhalb der Zollgrenze stehendes Gebiet des Hafens, welches als Zollausland gilt, sodass die dort eingeführten Waaren dem Zoll nicht unterworfen sind und dementsprechend auch ohne steuerliche Belästigung wieder ausgeführt werden können. Diese Einrichtung war für den damaligen Kölner Transitverkehr mit dem Auslande von sehr erheblicher Bedeutung, nachdem im Jahre 1798 die französische Zollgrenze bis an den Rhein vorgeschoben worden war. Den Freihafen bildete der jetzige Zollhafen; es ist dies dahin zu verstehen, dass in neuerer Zeit infolge der veränderten politischen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Transitverkehr an Bedeutung verlor, wohingegen die Ausfuhr aus dem Freihafen ins Inland zunahm, somit also der charakteristische Freihafenverkehr mehr und mehr verschwand. Indessen besteht auch jetzt noch im „Freihafen" eine viel benutzte steuerfreie Niederlage. Sieben Jahre nach Errichtung des Freihafens begann man am Ende des jetzigen Deutschen Ringes mit der Erbauung eines Sicherheitshafens, einer für die damalige Zeit bedeutenden technischen Anlage, welche erst im Jahre 1896 beseitigt worden ist. Uebrigens ist bezüglich sowohl dieses Sicherheitshafens als auch des Freihafens auf den betreffenden Abschnitt des baulichen Theiles dieser Festschrift zu verweisen.

Nach Beseitigung der napoleonischen Fremdherrschaft und *Einführung der preussischen Verwaltung* (1815) konnte sich, wie überhaupt der Handel Kölns, so auch die Rheinschiffahrt im Besonderen einer ruhigen Entwicklung hingeben, und wenn auch, wie sich zeigen wird, noch mancherlei Hindernisse zu überwinden waren, so war doch die nun folgende lange

Friedenszeit besonders geeignet, die schlummernden wirthschaftlichen Kräfte anzuregen und zu neuem Schaffen zu ermuthigen. Dabei muss anerkannt werden, dass die preussische Regierung gleich von vornherein dem neuerworbenen rheinischen Gebiete ihre volle Fürsorge hat angedeihen lassen und mit bestem Erfolge bemüht gewesen ist, in der Bevölkerung dieser neuen Landestheile treue Anhänglichkeit an die preussische Monarchie und an das Herrscherhaus und Vertrauen in die wohlgeordnete Verwaltung des grossen Staates zu erwecken.

In die erste Zeit der preussischen Herrschaft fällt ein Ereigniss, welches für die Entwickelung der Rheinschiffahrt von der grössten Bedeutung wurde, indem in seiner Folge nicht allein die Technik des Schiffahrtsbetriebes und die wirthschaftlichen Verhältnisse der Rheinschiffahrt von Grund aus umgestaltet, sondern auch die noch nicht völlig aufgehobenen rechtlichen Verkehrsbeschränkungen für immer beseitigt wurden: die Einführung der *Dampfschiffahrt.* Die Technik der Flussschiffahrt war seit Jahrhunderten im wesentlichen unverändert geblieben. Soweit nicht Wind und Wetter und die besonderen Verhältnisse des Flusslaufes die Anwendung von Segeln gestatteten, oder man die Strömung verwerthen konnte, welche letztere, wie noch heute, namentlich auch durch die Flösserei ausgenutzt wurde, war man auf die Zugkraft der sich auf den Leinpfaden am Flussufer fortbewegenden Menschen und Pferde angewiesen. Während die grösseren Lastschiffe den Verkehr der Massengüter, hauptsächlich auf weitere Entfernungen vermittelten, dienten die kleineren, sogen. Marktschiffe für die Personenbeförderung und die Waarenzufuhr nach den Hauptmarktplätzen. Vornehmlich für die Personenbeförderung waren die sogen. Wasserdiligencen bestimmt, kleinere, mit mancherlei Bequemlichkeiten ausgestattete Schiffe, welche eine besonders rasche Fahrt ermöglichten und in jener Zeit für den Reiseverkehr gute Dienste leisteten. Wenn nun auch die damalige Personen- und Güterbeförderung, weil man eben nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen hatte, geschätzt war und sehr wohl die Bemühungen rechtfertigte, welche zu Anfang des Jahrhunderts auf eine bessere Gestaltung der rechtlichen Verhältnisse der Rheinschiffahrt gerichtet wurden, so kehren doch die Klagen über die Langsamkeit und die Unsicherheit der Fahrten, das tage- ja wochenlange Stillliegen bei widrigen Winden u. s. w. in den Berichten jener Zeit immer wieder, und es ist daher begreiflich, dass die neue Errungenschaft des Dampfschiffahrtsbetriebs von allen einsichtigen und weitblickenden Männern freudig aufgenommen wurde, und dass das neue Verkehrsmittel, welches mit einem Schlage all jenen Unzuträglichkeiten ein Ende machte, in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit auf dem Rhein zur Herrschaft gelangte und bald dem Rheinschiffahrtsverkehr eine völlig andere Gestalt verlieh.

Der erste Schritt, die Dampfschiffahrt auf dem Rheine einzuführen, ging von Holland aus. Nachdem schon während der beiden ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts die Vereinigten Staaten von Amerika und England mit der Einführung von Dampfschiffen für den See- und Flussdienst mit Erfolg vorgegangen waren, wurde im Jahre 1822 die „Rhein- und Seedampfschiffahrt, Niederländische Gesellschaft“ mit dem Sitze in Rotterdam begründet, aus welcher die jetzige „Niederländische Dampfschiff-Rhederei“ hervorging. Jene Gesellschaft eröffnete alsbald einen regelmässigen Personen- und Güterverkehr auf der Strecke von Rotterdam nach Köln. Kurz darauf, schon im Jahre 1825, erfolgte dann auf Anregung der Kölner Handelskammer die Bildung der ersten preussischen Gesellschaft, nämlich der noch jetzt in Köln bestehenden „Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft“, welcher die Personen- und Güterverfrachtung nach den Häfen des Nieder- und Mittelrheins gestattet wurde. In

demselben Jahre trat ferner in Mainz die „Dampfschiffahrts-Gesellschaft vom Rhein und Main" ins Leben. Während an dieser Gründung auch der Kölner und Strassburger Kaufmannstand teilnahm, waren umgekehrt die Mainzer Handelsherren auch an der Kölner Gesellschaft mitbeteiligt. So wurden in rascher Aufeinanderfolge an den damals wichtigsten Handelsmittelpunkten des Rheines drei dem neuen Verkehrsmittel gewidmete Gesellschaften begründet, welche sofort eine Uebereinkunft dahin abschlossen, dass der Niederländischen Gesellschaft die Strecke unterhalb Kölns, der Kölner Gesellschaft die Strecke von Köln bis Mainz und der Mainzer Gesellschaft die Strecke oberhalb Mainz' für den Verkehr vorbehalten sein sollte. Ueber diese erste Zeit finden sich in den Akten der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft folgende nähere Mittheilungen. Die Kölner Handelskammer begünstigte vor der Existenz dieser Gesellschaft eine längere Zeit hindurch den Betrieb der Niederländischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft zwischen Rotterdam und Köln nach allen Richtungen hin. Sie erkannte nämlich die mächtigen Einwirkungen, welche sowohl diese als die Rhein- und Main-Dampfschiffahrts-Gesellschaft durch ihren Dienst oberhalb Mainz auf die Belebung des Handels übten. Mit klarem Blick in die Zukunft überzeugte sie sich, dass die Köln-Mainzer Rheinstrecke des gewaltigen Hebels der Dampfschiffahrt nicht länger entbehren dürfe, wenn den Bedürfnissen des Handels am Mittelrhein die gebührende Rechnung getragen werden solle. Unbeirrt durch die damals noch entgegenstehenden grossen technischen Schwierigkeiten entschloss sie sich, auf die Bildung einer Aktien-Gesellschaft hinzuwirken, die sich zum Zwecke setzte, regelmässige Fahrten mit Dampfschiffen für den Transport von Personen und Gütern zu betreiben, und welche die Befugniss hatte, sowohl flussaufwärts als -abwärts mit anderen Gesellschaften in Verbindung zu treten, um die Dampfschiffahrt auf dem Rheine möglichst nützlich auszuführen. Am 3. September 1825 traf sie mit der niederländischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft ein Uebereinkommen, wonach diese letztere zwischen Rotterdam und Köln, die neue hier zu bildende Gesellschaft aber oberhalb Kölns den Rhein befahren solle, und wonach beide Gesellschaften gehalten seien, sich gegenseitig Personen und Güter zuzuführen. Schon nach wenigen Tagen, und zwar am 14. September 1825 fand die erste Fahrt statt von Koblenz bis Köln mit einem zu einer Versuchsreise geliehenen niederländischen Boote unter Theilnahme des Königs Friedrich Wilhelm III. Am Tage darauf wurde mit der Mainzer Handelskammer und der Rhein- und Main-Dampfschiffahrts-Gesellschaft eine bindende Verabredung getroffen, wonach die letztere Gesellschaft auf einen Betrieb unterhalb Mainz verzichtete, und beide Gesellschaften die Verpflichtung übernahmen, für ihren Personen- und Güterdienst eine gegenseitige Korrespondenz einzurichten. Bereits am 19. November 1825 bildete sich infolge eines Aufrufs der Kölner Handelskammer die Preussisch-Rheinische Dampfschiffahrt-Gesellschaft, deren Statuten unterm 11. Juni 1826 genehmigt wurden. Während der ersten 5 Jahre blieb der Betrieb dieser Gesellschaft auf die Strecke Köln-Mainz beschränkt. Da löste sich 1832 die Rhein- und Main-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Mainz auf und verkaufte ihre beiden Dampfer an die Kölner Gesellschaft, welche darauf ihre Schiffe bis Mannheim, und seit 1834 auch bis Strassburg fahren liess.

Indessen dauerte es nicht lange, bis ein neues Unternehmen ins Leben trat. Auf Anregung der Handelskammern von Düsseldorf und Elberfeld und unter Mitwirkung des mittelrheinischen Handelsstandes bildete sich nämlich im Jahre 1836 in Düsseldorf die noch heute bestehende „Dampfschiffahrts-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein," welche ihren Betrieb auf die Strecke Rotterdam-Mainz ausdehnte, und damit nicht nur der holländischen, sondern

auch der Kölner Gesellschaft eine empfindliche Konkurrenz bereitete. Die früheren Verabredungen dieser beiden Unternehmungen hinsichtlich der Vertheilung der Flussstrecken liessen sich nun nicht mehr aufrecht erhalten. Seit dem Jahre 1840 gingen auch die Kölner Schiffe bis Düsseldorf und dann weiterhin bis Arnheim und Rotterdam. Dagegen fand der Wettbewerb zwischen der Kölner und Düsseldorfer Gesellschaft dadurch ein Ende, dass im Jahre 1853 beide miteinander einen noch heute bestehenden Vertrag abschlossen, nach welchem der Fahrbetrieb gemeinsam geregelt, und ebenso über die Vertheilung der Einnahmen Bestimmung getroffen wurde. Die Kölner Gesellschaft gab die Fahrten von Mannheim nach Strassburg wegen des damals aufgekommenen Wettbewerbs der Eisenbahnen, der schlechten Fahrwasserverhältnisse und der drückenden Rheinzölle und Recognitionsgebühren schon im Jahre 1855 als unlohnend wieder auf; auch ein zweiter, zu Anfang der siebziger Jahre unternommener Versuch, diese Strecke wieder mit in den Dienst aufzunehmen, hatte trotz der Verbesserung des Fahrwassers und der Beseitigung der Zölle und Gebühren keinen Erfolg, sodass seitdem die vereinigten Köln-Düsseldorfer Gesellschaften und ebenso die Niederländische Gesellschaft ausschliesslich die Strecke Mannheim-Rotterdam befahren. Diese drei grossen Gesellschaften vermitteln auch heute noch den Personen- und Waarenschnellverkehr auf der Rheinstrasse und haben durch Einstellung immer grösserer, leistungsfähigerer Dampfer sowie durch Vermehrung der Fahrten dem gesteigerten Verkehrsbedürfniss Rechnung getragen. Neben ihnen besteht noch eine Reihe kleinerer, hauptsächlich der Personenbeförderung dienender Dampfschiffahrts-Gesellschaften für den lokalen und Marktverkehr.

Ausser diesen Gesellschaften entstanden, und zwar auch schon wenige Jahre nach Einführung der Dampfschiffahrt überhaupt, weitere Unternehmungen, welche dieses neue Transportmittel in umfangreichstem Maasse in den Dienst des Massen- und Stückgut-Verkehrs stellten. Man erkannte sehr bald, dass die Dampfschiffe auch in vorzüglicher Weise geeignet waren, die Kraft des Windes sowie der Menschen und Pferde beim Schleppdienst im eigentlichen Güterverkehr zu ersetzen. So entstanden auf dem Rheine im Laufe der Jahre mehrere diesem besonderen Zwecke dienende Unternehmungen, von denen die im Jahre 1840 gegründete, noch jetzt bestehende „Kölnische Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft“ eine der ersten deutschen Unternehmungen dieser Art war. Fernerhin entwickelte sich infolge der Gründung weiterer Schiffahrtsgesellschaften ein lebhafter Stückgutverkehr auf besonders dazu eingerichteten Frachtdampfern. Dieser Güterverkehr und zwar sowohl der eigentliche Massenverkehr als auch der Stückgutverkehr hat sich auf dem Rheine dank den Fortschritten der Technik, welche die Verwendung immer stärkerer Fracht- und Schleppdampfer und immer grösserer Kähne gestattet, sowie infolge der Verbesserung der Fahrrinne in ganz ausserordentlichem Maasse gehoben, und hierdurch allein ist es möglich geworden, in fortwährender Steigerung des Umfanges der Betriebsmittel und der Leistungsfähigkeit der Schiffe und Maschinen, jene gewaltigen Gütermengen zu bewältigen, welche gegenwärtig dem Rheine zugeführt werden. Eine bedeutsame Folge dieser Umwälzung in der Technik des Rheinschiffahrtsbetriebes war, wie wir sahen, die Bildung zahlreicher grosser und kapitalkräftiger Schiffahrtsunternehmungen, welche die kleinen selbständigen Schiffer mehr und mehr zurückdrängten. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass auch nach Einführung der Dampfschiffahrt die älteren Transportweisen noch eine Reihe von Jahrzehnten hindurch in wenn auch beschränkter Anwendung blieben. Gegenwärtig hat das alte Schiffsziehen auf dem Rheine so gut wie ganz aufgehört, und auch die Segelschiffahrt tritt immer mehr in den Hintergrund.

Kehren wir nunmehr zurück zu den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, so wurde bereits bemerkt, dass trotz der segensreichen Neuerungen, welche die napoleonische Zeit hinsichtlich der rechtlichen Gestaltung der Rheinschiffahrtsverhältnisse mit sich gebracht hatte, dennoch manche Wünsche unerfüllt blieben, und vor allem der Durchführung der neuen Bestimmungen Schwierigkeiten entgegentraten. Namentlich die Holländer waren es, welche der ungehinderten Entwickelung der Schiffahrt mancherlei schwere Hindernisse in den Weg setzten. Als Fortsetzung des Rheins bis zur Mündung wollten sie den Lek betrachtet wissen, dessen Benutzung wegen der ungünstigen Fahrwasserverhältnisse grosse Schwierigkeiten bot, während die Waal, ein wesentlich bedeutenderer Rheinarm, ungenügende Leinpfade aufwies. Ganz besonders verhängnissvoll aber wurde der Standpunkt der holländischen Regierung, wonach zwischen dem Endpunkte des Rheinstromes und der See ein niederländisches Territorialmeer liege, auf welchem Seeabgaben von den auf dem Rhein ein- und ausgeführten Waaren erhoben werden dürften. Es entstand die berühmte Streitfrage, ob die Worte „jusqu' à la mer“ der Wiener Kongressakte mit „bis an das Meer“ oder „bis in das Meer hinein“ zu übersetzen seien. Die Holländer benutzten diese Unklarheit, um auf ihrer Strecke hohe Abgaben einzuführen, welche den rheinischen Durchgangsverkehr in überaus hemmender Weise belasteten, was dann wiederum zur nothwendigen Folge hatte, dass der Waarenverkehr auf dem Rheine, soweit er bisher auf der Durchfuhr durch Holland beruhte, erheblich zurückging und zum Theil den Weg über französische Häfen nach Süddeutschland und umgekehrt nahm.

Angesichts dieser offenkundigen Missstände entschlossen sich die betheiligten Uferregierungen, die schon durch die Wiener Kongressakte in Aussicht gestellte endgültige Rheinschiffahrts-Ordnung zustande zu bringen, nachdem mehrere Entwürfe einer solchen zu keinem Ergebniss geführt hatten. Unterm 31. März 1831 schlossen die sieben Rheinuferstaaten Baden, Bayern, Frankreich, Grossherzogthum Hessen, Nassau, die Niederlande und Preussen einen Vertrag unter der Bezeichnung: „Uebereinkunft unter den Uferstaaten des Rheins und auf die Schiffahrt dieses Flusses sich beziehende Ordnung,“ die sogen. *Rheinschiffahrtsakte.* Dieselbe erklärte u. a. nochmals die Schiffahrt auf dem Rheinstrome in seinem ganzen Laufe, von dem Punkte, wo er schiffbar wird, bis in die See für völlig frei. Die Niederlande waren einverstanden, dass als Fortsetzung des Rheins sowohl der Lek als auch die Waal anzusehen seien, sodass auf beide Arme die neue Schiffahrts-Ordnung Anwendung finde. Die holländischen Durchgangsgebühren gänzlich zu beseitigen, gelang indessen nicht, vielmehr wurde an Stelle der bisherigen Zölle eine feste Abgabe (droit fixe) eingeführt.

Ein für unsere Betrachtung besonders wichtiges Ergebniss der Rheinschiffahrtsakte war die *Beseitigung der noch bestehenden Umschlagsrechte von Köln und Mainz.* Für den Verlust des Umschlags wurde durch des Königs Gnade der Stadt Köln auf zwei Jahre eine jährliche Rente von 50,000 Thlrn. unter der Bedingung bewilligt, dass dem Freihafen eine bessere Einrichtung gegeben werde. Späterhin folgten jener Rente noch mehrere Leistungen der Staatskasse, sodass seitens des Staates der städtischen Kasse für den Verlust des Umschlags während der Jahre 1831 bis 1838 im Ganzen 232,000 Thaler zuflossen. Mit der Beseitigung des Umschlags, des letzten Restes der alten Stapelgerechtigkeiten, geschah ein Schritt, den der Zwang der Verhältnisse längst nothwendig gemacht hatte. In gewisser Hinsicht handelte es sich sogar um die formelle Anerkennung einer schon seit längerer Zeit vollendeten Thatsache. Einerseits nämlich waren früher schon in grossem Umfange Verletzungen des Umschlagsrechts vorgekommen, indem es den Schiffern häufig gelang, durch beschleunigte Fahrt

der Kontrolle der Kölner Behörde zu entgehen. Anderseits waren wiederholt, und zwar entweder stillschweigend oder ausdrücklich, Ausnahmen von dem Zwang des Umschlags bewilligt worden, so noch im Jahre 1817 für eine Reihe wichtiger Waarengattungen. Hauptsächlich aber war es die Entwickelung der Dampfschiffahrt auf dem Rhein, welche zur Beseitigung des Umschlags den letzten Anstoss gab, da man sehr bald erkannte, dass dieses, auf veralteten Verkehrsanschauungen begründete Vorrecht sich mit der Organisation der neuen grossen Gesellschaften, welche rasche direkte Fahrten auf weite Entfernungen einrichteten, nicht mehr vereinigen liess. Immerhin brachte der Verlust des Umschlagsrechts der Stadt Köln einen unmittelbaren Nachtheil, welcher namentlich in dem Rückgang des bisher verhältnissmässig bedeutenden Speditionshandels zum Ausdruck kam, und der auch die vom Staate gewährte baare Entschädigung rechtfertigte.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für den Unternehmungsgeist des Kölner Handelsstandes in jener Zeit, dass der Verlust alter Vorrechte für ihn den Antrieb bildete, auf Grund der neugeschaffenen Zustände andere Bahnen einzuschlagen und vor Allem den lange vernachlässigten Eigenhandel kräftiger zu entwickeln. Namentlich das Geschäft in Landesprodukten, Wein, Colonialwaaren und überseeischen Häuten nahm einen erfreulichen Aufschwung. Von allgemeiner Bedeutung war die in den dreissiger Jahren zum Abschluss gelangte zollpolitische Bewegung in den deutschen Staaten, welche auf Beseitigung der Zollschranken im Innern Deutschlands und Einführung mässiger Schutzzölle nach aussen hinstrebte. Nach langen Verhandlungen und manchen fehlgeschlagenen Versuchen trat mit dem 1. Januar 1834 der *preussisch-deutsche Zollverein* ins Leben, welcher mit Erweiterungen in den nächstfolgenden Jahren endlich sein Ziel erreichte, indem er die lästigen, den freien Verkehr im Lande hemmenden Binnenzölle auf immer beseitigte und die Grundlage schuf für eine nationale deutsche Wirthschaftspolitik. Wenn auch die Wirkung dieses grossen, von den segensreichsten Folgen begleiteten Ereignisses für die Stadt Köln in Anbetracht ihrer damaligen wirthschaftlichen Verhältnisse keine unmittelbare sein konnte, so wurde doch erst durch den Zollverband die Möglichkeit gegeben, dass Köln in seinen Mauern neben dem Handel auch die Industrie auf gesunder Basis entwickeln und damit die Voraussetzung für ein weiteres Emporblühen schaffen konnte.

Von entscheidendster Wichtigkeit für die fernere wirthschaftliche Entfaltung unserer Stadt war aber die um diese Zeit einsetzende Bewegung zu Gunsten der *Erbauung von Eisenbahnen.* Theils aus Gründen der Technik, theils aber auch wegen wirthschaftlicher und rechtlicher Schwierigkeiten, so namentlich bezüglich des Erwerbs des Grund und Bodens für die Fahrbahn sowie bezüglich der Einrichtung des Betriebs, in welchen Beziehungen es an jeder Erfahrung mangelte, hat sich der Gedanke der Anwendung der Dampfkraft auf den Landtransport langsamer Bahn gebrochen als die Einführung der Dampfschiffahrt. Nachdem indessen England zu Beginn des Jahrhunderts mit den ersten Versuchen vorangegangen war, regte sich seit Beginn der dreissiger Jahre in fast allen Kulturländern, und so auch in Deutschland, geleitet von dem weitschauenden Blick tüchtiger Volkswirthe, wie Fritz Harkort und Friedrich List, das Interesse an der Gründung von Eisenbahnen, deren grosse wirthschaftliche Bedeutung immer mehr hervortrat, wenn auch die Entwickelung, welche dieses Verkehrsmittel bis in die Gegenwart hinein genommen hat, damals kaum geahnt werden konnte. Im Jahre 1835 wurde die erste deutsche Eisenbahn auf der Strecke Nürnberg-Fürth eröffnet; 1838 folgte die Strecke Berlin-Potsdam, 1839 diejenige von Leipzig nach Dresden, und immer weitere

Strecken wurden in den nächstfolgenden Jahren dem Betrieb übergeben. Auch im Westen Deutschlands brachte man der neuen Erfindung das grösste Interesse entgegen; ganz besonders waren es auch hervorragende Männer in unserer Stadt, welche schon sehr früh die Initiative ergriffen, um durch den Bau von in Köln mündenden Eisenbahnlinien dieses Verkehrsmittel im Interesse eines weiteren Aufblühens dieser Stadt und der Rheinprovinz überhaupt auszunutzen. Der erste entscheidende Schritt in dieser Richtung geschah bereits im Jahre 1833, wo sich ein „Komité für die Eisenbahn von Köln nach Antwerpen" bildete, welches unterm 18. Januar 1834 eine öffentliche Aufforderung zur Kapitalbetheiligung an dem neuen Unternehmen erliess. Welche Hoffnungen man an dasselbe knüpfte, geht u. a. aus einem „An unsere Mitbürger" überschriebenen Aufruf hervor, welchen die Kölner Handelskammer im Jahre 1835 erliess, und der namentlich auch zeigt, dass diese Bahnverbindung als im engen Zusammenhang mit der Rheinschiffahrt stehend gedacht war, wobei man vor Allem auch Gewicht darauf legte, das drückende und vielfach missbrauchte Monopol des holländischen Zwischenhandels zu brechen. In diesem Sinne heisst es in dem Aufruf: „Durch die Eisenbahn erhält Köln als Handelsstadt eine Stellung, an die sich die höchsten Erwartungen knüpfen. Jene Konkurrenz für deutsche Ausfuhr und Einfuhr, welche sie zwischen Holland und Belgien erschafft, nöthigt die deutschen Konsumenten zu der immer wiederkehrenden Untersuchung, ob die Gegenstände ihres Bedürfens vermittelst des Rheines, oder vermittelst der Eisenbahn vortheilhafter nach Köln zu beziehen seien. Von da an besteht für das innere Deutschland keine Verschiedenheit mehr; mit Ankunft der Waare in Köln ist die Frage gelöst. Wir dürfen nur erwägen, wie allgemein und wie sicher der Handelsstand die Lasten der verschiedenen Wege zur Beziehung und Versendung vergleicht, um vorauszusehen, dass bald jeder Käufer bei Ansicht holländischer und belgischer Preiszettel sich augenblicklich wird Rechenschaft geben können, wie die Hinzufügung der Kosten bis Köln die Notirungen ändert. Im Geiste wird er in Antwerpen oder Amsterdam frei ab Köln kaufen, und wünschen, in der Wirklichkeit frei ab Köln zu kaufen. Dazu kann Antwerpen zuerst die Hand bieten, wegen der Schnelligkeit und Sicherheit der Waaren-Transporte auf der Eisenbahn, und Holland würde gezwungen sein, von den konkurrirenden Artikeln seinerseits Sendungen bis Köln vorrücken zu lassen, um von hier aus später im Herbst und früher im Frühjahre verschiffen zu können. Wir wollen nicht voraussagen, dass gerade auf diesem passiven Wege ein reicheres Geschäftsleben in Köln sich entwickeln werde; aber andeuten, dass die natürlichen Verhältnisse im Innern Deutschlands den Wunsch erzeugen müssen, in Köln die Vortheile des belgischen und des holländischen Marktes vereinigt zu finden; andeuten, dass durch die Eisenbahn alle Elemente gegeben seien, neben dem holländischen und belgischen Markte Köln zum dritten zu erheben, insofern das energische, durch Eintracht kräftige Streben unseres Handelsstandes sich um dieses Ziel bewirbt." Im Jahre 1837 erhielten die Statuten der inzwischen gebildeten „Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft" die königliche Bestätigung. In denselben wurde als Zweck dieser Aktien-Gesellschaft bezeichnet die Erbauung und Benutzung einer Eisenbahn von Köln nach der belgischen Grenze, mit Anschluss an die Eisenbahn, welche von Antwerpen bis an die preussische Grenze geführt wird; sie beginnt im Freihafen zu Köln. Nachdem noch in demselben Jahre der Bau begonnen worden war, wurde 1843 die ganze Linie vollendet. Hernach ist dann das Unternehmen zum Zwecke des Ausbaues anderer mittel- und niederrheinischer Strecken wesentlich erweitert worden, wie es auch späterhin (1859) die von der Köln-Bonner Eisenbahn-Gesellschaft erbaute und 1844 eröffnete Linie

Köln-Bonn und die von der Köln-Krefelder Eisenbahn-Gesellschaft erbaute, 1856 eröffnete Linie Köln-Krefeld in sich aufnahm.

Neben der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft bildete sich, ebenfalls mit dem Sitze in Köln, im Jahre 1843 die „Köln-Mindener-Eisenbahn-Gesellschaft", welche, von Deutz ausgehend, zunächst eine Bahn bis Minden und weiterhin auf dem rechten Rheinufer nach Emmerich sowie nach Giessen und Siegen anlegte und durch die am 3. October 1859 eröffnete stehende Rheinbrücke bei Köln den erwünschten Zugang zu unserer Stadt erhielt. Die in derselben Zeit (1843) entstandene „Bergisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft" mit der Kernstrecke von Elberfeld in das westfälische Kohlen- und Industriegebiet (Dortmund) erweiterte in den Jahren 1867 bis 1872 ihr Netz von Elberfeld bis nach Deutz. Es ist hier nicht der Ort, die Entwickelung des westdeutschen Eisenbahnnetzes, welche dank dem Unternehmungsgeist der an der Spitze dieser Privatbahnen stehenden Männer einen erfreulichen Verlauf nahm, und welche namentlich auch das Aufblühen der rheinisch-westfälischen Industrie wesentlich gefördert hat, weiter zu verfolgen. Bei den ersten Zeiten unserer Eisenbahnperiode etwas länger zu verweilen, erschien aber um so mehr geboten, als diese Unternehmungen, welche sich in Köln als dem gemeinsamen Knotenpunkt vereinigten, für Kölns weitere Zukunft von grösster Bedeutung geworden sind und wesentlich mit dazu beigetragen haben, Gewerbe und Handel in unserer Stadt zu heben und seiner Bevölkerung reichlichen Ersatz zu bieten für den Verlust alter Verkehrsvorrechte. Als mit dem Jahre 1880 die drei oben erwähnten grossen westdeutschen Eisenbahnunternehmungen, wie viele andere, in die Hände des preussischen Staates übergingen, wurde der weitere Ausbau unseres Eisenbahnnetzes nicht mehr in demselben Maasse wie bisher gefördert; so sind u. a. die schon vor Jahrzehnten geplanten direkten Linien Köln-Soest und Köln-Kassel bis heute noch nicht zur Ausführung gelangt. Immerhin muss anerkannt werden, dass der preussische Staat, bei dessen Eisenbahnpolitik die Wahrnehmung der besonderen Interessen einzelner wirthschaftlicher Gebiete begreiflicher Weise mehr in den Hintergrund tritt, auch während der letzten Zeit, so u. a. durch den Bau der Linie Köln-Grevenbroich, den Wünschen unseres Bezirks entgegengekommen ist. Auch darf in diesem Zusammenhange darauf hingewiesen werden, dass durch die Entwickelung des modernen Kleinbahnwesens die Möglichkeit gegeben ist, besonderen örtlichen Verkehrsbedürfnissen Rechnung zu tragen, ein Vortheil, welchen man in Köln gegenwärtig vollauf auszunutzen bestrebt ist.

Die hier angedeutete Entwickelung des Eisenbahnwesens kam der wirthschaftlichen Thätigkeit unserer Stadt in hervorragendem Maasse zu Gute. Neben dem Handel war es vor allem die *Grossindustrie,* welche aus dem neuen Verkehrsmittel Nutzen zog. Als in Deutschland während der vierziger und fünfziger Jahre die Grundlage für seine fernere grossgewerbliche Entfaltung gelegt wurde, nahm auch Köln, welchem der Kapitalreichthum und der bewährte Unternehmungsgeist seiner Kaufmannschaft hierbei sehr zu statten kam, an dieser aufstrebenden Bewegung einen lebhaften Antheil. Zu den schon früher in Köln heimischen Gewerben trat bereits in den dreissiger Jahren die Zuckerindustrie hinzu, und gewann eine grosse Bedeutung, wobei sich in den sechsziger Jahren der allmähliche Uebergang von der Verarbeitung des Rohzuckers zu der des Rübenzuckers vollzog. Weiterhin schlossen sich an die Metall- und Maschinenindustrie, die Holzindustrie, insbesondere die Goldleistenfabrikation, die chemische Industrie, die Textilindustrie, die Bekleidungsindustrie u. s. w., und zwar siedelten sich dieselben theils innerhalb der Kölner Stadtmauer, theils aber auch, und in grossem Umfange, ausserhalb derselben an, wodurch die Grundlage für die Entwickelung der Kölner Vororte

gelegt wurde. Eine Aufzählung aller wichtiger grossgewerblicher Unternehmungszweige würde wegen der Mannigfaltigkeit derselben hier zu weit führen. Und gerade diese Mannigfaltigkeit ist eine besonders erfreuliche Erscheinung bei dem industriellen Aufschwung unserer Stadt, welche infolgedessen u. a. der Gefahr einzelner wirthschaftlicher Krisen weniger ausgesetzt ist als bei einer einseitig auf bestimmte Produktionsgebiete beschränkten Ausbildung grossgewerblicher Thätigkeit. Während einerseits dadurch, dass sich Köln zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt herausbildete, unsere Stadt als Standort der Industrie besonders bevorzugt wurde, führte anderseits dieser industrielle Aufschwung den Eisenbahnen bedeutende Gütermengen zu. Der um die Mitte des Jahrhunderts auf allen Gebieten hervortretende wirthschaftliche Aufschwung Kölns kommt auch in der Begründung grosser kapitalkräftiger Bankinstitute zum Ausdruck, welche nicht allein dem Handel ihre Unterstützung leihen konnten, sondern auch der aufstrebenden Industrie eine wirksame Förderung zu Theil werden liessen. Endlich ist hier daran zu erinnern, dass in dieser Periode die Mehrzahl der in Köln bestehenden Versicherungs-Gesellschaften gegründet wurde, welche alle Theile dieses Unternehmungszweiges umfassen und bekanntlich weit über den Kreis unseres engeren Bezirks hinaus ihre Thätigkeit entfalten. Die Fortschritte, welche Köln in Gewerbe, Handel und Verkehr bis zur Mitte unseres Jahrhunderts gemacht hat, finden in der Steigerung der Einwohnerzahl der Stadt einen beredten Ausdruck. Während Köln, wie schon bemerkt, bei der Einverleibung in den preussischen Staat im Jahre 1814 nur etwa 48,000 Seelen zählte, war die Zahl 1828 bereits auf 57,000 gestiegen. Bis 1843 vermehrte sich die Bevölkerung auf 80,000, bis 1855 auf 100,000 Köpfe. Die Stadt erfuhr demnach während der ersten vierzig Jahren preussischer Herrschaft eine Verdoppelung ihrer Bevölkerung, was zwar gegenüber der jüngsten grossstädtischen Entwickelung in Deutschland und im Vergleich mit dem plötzlichen Emporwachsen neuer Städte ausschliesslich industriellen Charakters mit starker Arbeiterbevölkerung nicht übermässig erscheint, für Köln aber sehr viel bedeutet, wenn man berücksichtigt, dass bei der Zunahme an Seelenzahl auch der durchschnittliche Wohlstand der Einwohner und der Kapitalreichthum gleichzeitig eine angemessene Steigerung erfuhren.

Der hier angedeutete, namentlich auch durch den Eisenbahnbau geförderte kommerzielle und industrielle Aufschwung Kölns ist für dessen gesammte spätere Entwickelung von so entscheidender Bedeutung geworden, dass seiner hier gedacht werden musste, wenn auch die Kölner Rheinschiffahrt zunächst hieraus nicht den entsprechenden Nutzen zu ziehen wusste. Allerdings sind auch ihr diese wirthschaftlichen Fortschritte unmittelbar oder mittelbar in gewissem Umfange zu Gute gekommen, indessen nahm sie an den aus den veränderten Verhältnissen entspringenden Vortheilen zunächst nicht in dem Maasse theil, wie es bei der bedeutenden Rolle, welche sie im Kölner Wirthschaftsleben von jeher eingenommen hat, zu wünschen gewesen wäre. Es lag dies hauptsächlich daran, dass man gegenüber dem neuen Verkehrsmittel der Eisenbahnen, welche im Vergleich zu den Wasserwegen manche grosse offenbare Vortheile bieten, die alte Rheinstrasse glaubte zurückstellen zu dürfen. Hieraus erklärt es sich auch, dass man den *Kölner Hafenverhältnissen* viele Jahrzehnte hindurch und bis in die neueste Zeit hinein nur geringe Aufmerksamkeit schenkte und es leider unterliess, dieselben der fortschreitenden Technik entsprechend zu verbessern, was dann wiederum der Entwickelung des Hafenverkehrs sehr nachtheilig war. Aber auch vor der Zeit der Eisenbahnen, in der ersten Hälfte des Jahrhunderts, geschah für den Kölner Hafen verhältnissmässig wenig, und doch stammen aus jener Zeit manche Anlagen, welche bis zur Gegen-

wart für den Verkehr ausreichen mussten, weil eben Besseres nicht an ihre Stelle gesetzt wurde. Nachdem die napoleonische Regierung durch Anlage eines Sicherheitshafens und Bewilligung eines Freihafenbezirks der Kölner Rheinschiffahrt erhebliche Vortheile geboten hatte, wurde bis in die dreissiger Jahre hinein für die Verbesserung des Kölner Hafens nichts unternommen. Es fehlte auch an dem äusseren Antrieb hierzu, da das noch bestehende Umschlagsrecht der Stadt ohne ihr Zuthun beträchtliche Waarenmengen zuführte. Erst als dieses Vorrecht aufgehoben worden war, erkannte man, dass nothwendig etwas zur Verbesserung der bestehenden Einrichtungen geschehen müsse. So entschloss man sich im Jahre 1833, neben dem noch aus dem sechszehnten Jahrhundert stammenden, und früher den verschiedensten Zwecken dienenden alten Lagerhause an der Mühlengasse, unter Entfernung kleinerer unbrauchbar gewordener Gebäulichkeiten, ein grosses, fünfstöckiges Lagerhaus zu errichten, welches denn auch im Jahre 1838 der Benutzung übergeben werden konnte. Es hat seiner Bestimmung bis heute gedient und ist nunmehr, mit der Eröffnung unserer neuen Hafenanlagen, für den Abbruch bestimmt, während das alte monumentale Lagerhaus an der Mühlengasse restauriert und anderen Zwecken dienstbar gemacht werden soll. Im Interesse einer besseren technischen Ausstattung des Hafens hatte man übrigens zu Anfang der dreissiger Jahre als damals besondere Neuerung mehrere eiserne Krahnen aufgestellt. Eine weitere Verbesserung unserer Hafenzustände erfolgte durch Anlage eines neuen Sicherheitshafens an der Rheinau, welcher Ende der vierziger Jahre während der damaligen allgemeinen wirthschaftlichen Krisis als Nothstandsarbeit begonnen und im Laufe der fünfziger Jahre vollendet wurde. Der alte Sicherheitshafen genügte nämlich den Bedürfnissen nicht mehr; auch war seine Mündung zu eng, um Dampfschiffe hindurch zu lassen. Nachdem andere Projekte, wie die Erweiterung des bestehenden Sicherheitshafens und die Anlage eines neuen Hafens in Deutz fallen gelassen worden waren, entschied man sich für die Erbauung des Rheinauhafens, welche dann auch in dem Umfange erfolgte, dass damit dem besonderen Bedürfniss nach Schutz für die Schiffe, inbesondere für die Dampfer, in den Wintermonaten und bei Hochwasser in angemessener Weise entsprochen wurde. Bezüglich der hier genannten Anlagen muss auf den betreffenden Abschnitt des allgemeinen baulichen Theiles dieser Festschrift verwiesen werden.

Ueberblicken wir nunmehr *die äussere Entwickelung der Rheinschiffahrtsverhältnisse während der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts*, so zeigt sich, dass diese Periode weniger reich an entscheidenden Ereignissen war als die erste. Nachdem in jener Zeit die den Verkehr einengenden Fesseln alter Vorrechte und Vorurtheile gesprengt waren, und durch die Einführung der Dampfschiffahrt eine gänzliche Umgestaltung der Betriebsverhältnisse stattgefunden hatte, galt es nunmehr, diese neuen Errungenschaften auszunutzen und in zweckentsprechender Weise weiter zu entwickeln. Was die rechtlichen Verhältnisse anbetrifft, so einigten sich die betheiligten Staaten in der auf den Erlass der Rheinschiffahrtsakte von 1831 folgenden Zeit über manche Zusatzbestimmungen zu diesem Vertrage, durch welche sowohl Ermässigungen der Rheinzölle als auch Erleichterungen für die Zahlung derselben im Interesse eines beschleunigten Schiffahrtsbetriebs herbeigeführt wurden. Insbesondere zeigte sich nunmehr zu solchem Entgegenkommen auch Holland bereit, welches seinen Transitverkehr durch die Eisenbahn Köln-Antwerpen gefährdet sah. Diese Erleichterungen wurden von den betheiligten Kreisen späterhin um so dankbarer empfunden, als die Schiffahrt durch den nun bald eintretenden Wettbewerb der den Rhein entlang führenden Eisenbahnen in eine schwierige Lage gebracht worden war. Die gänzliche Befreiung der Schiffahrt von den

bestehenden Lasten wurde aber erst durch den Krieg von 1866 herbeigeführt. Nachdem Preussen bereits in den Friedensverträgen mit Baden und Hessen das Abkommen getroffen hatte, wonach mit Beginn des Jahres 1867 die Erhebung von Schiffahrtsabgaben völlig einzustellen war, wurde im folgenden Jahre unter den betheiligten Uferstaaten ein neuer Vertrag abgeschlossen, in welchem die Rheinschiffahrts-Ordnung vom 31. März 1831, unter Aufrechterhaltung des Prinzips der Freiheit der Rheinschiffahrt in Bezug auf den Handel, einer Revision unterzogen wurde, da, wie es hiess, die bestehende Ordnung im Laufe der Zeit zahlreiche Abänderungen und Ergänzungen erlitten habe, und da ein Theil der in derselben getroffenen Festsetzungen den gegenwärtigen Verhältnissen der Rheinschiffahrt nicht mehr entspreche. So kam die sog. *revidierte Rheinschiffahrtsakte* vom 17. Oktober 1868 zustande. Dieselbe erklärte die völlige Freiheit der Schiffahrt auf dem Rhein und seinen Ausflüssen von Basel bis in das offene Meer hinein für Fahrzeuge aller Nationen. Ferner dürfen Abgaben, welche sich lediglich auf die Thatsache der Beschiffung gründen, weder von den Schiffen oder deren Ladungen, noch von den Flössen erhoben werden. Zur Untersuchung und Bestrafung aller Zuwiderhandlungen gegen die schiffahrts- oder strompolizeilichen Vorschriften sowie in Civilsachen zur Entscheidung über gewisse Klagen werden *Rheinschiffahrtsgerichte* in geeigneten am Rheine oder in dessen Nähe belegenen Orten vorgesehen. Diese Gerichte sind im Deutschen Reiche auch in dem Gerichtsverfassungsgesetz von 1877 als besondere Gerichte anerkannt; doch wurden allgemein die bestehenden ordentlichen Gerichte mit der Wahrnehmung ihrer Aufgaben betraut. (Vgl. die preussischen Gesetze, betreffend die Rheinschiffahrtsgerichte vom 9. März 1870 und vom 8. März 1879.) Die Centralkommission für die Rheinschiffahrt hat nunmehr ihren Sitz in Mannheim. Zur weiteren Ausführung der revidierten Rheinschiffahrtsakte wurden von den Vertragsstaaten die verschiedensten Gesetze und Verordnungen erlassen.

So war denn das wünschenswerthe Ziel einer freien, ungehinderten Rheinschiffahrt endlich erreicht; denn wenn auch gewisse Bestimmungen der revidierten Rheinschiffahrtsakte Beschränkungen der allgemeinen freiheitlichen Grundsätze in sich schlossen, so vermochte das doch die allgemeine Bedeutung dieses neuen Abkommens nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Auch trotz der durch die Beseitigung der Rheinzölle erlittenen finanziellen Einbusse haben die betheiligten Uferstaaten im Laufe der nun folgenden Zeit wesentliche Verbesserungen des Fahrwassers sowie umfangreiche Strombauten vorgenommen, durch welche der Schiffahrt grosse Vortheile erwachsen sind. Um Gelegenheit zu haben, sich in regelmässiger Folge über die Wünsche und Ansichten der Interessenten in Rheinschiffahrtsfragen zu unterrichten, schuf die preussische Regierung im Jahre 1881 die *Rheinschiffahrtskommission*, in welcher, im Gegensatz zu dem rein behördlichen Charakter der internationalen Centralkommission für die Rheinschiffahrt, ausser der Staatsregierung die Handelskammern und wirthschaftlichen Vereine der betheiligten preussischen Bezirke durch Delegirte vertreten sind; sie tritt alljährlich zu Berathungen und Strombefahrungen zusammen.

Endlich ist, um damit die Betrachtung über die rechtlichen Verhältnisse der Rheinschiffahrt abzuschliessen, hier darauf hinzuweisen, dass im Jahre 1895 ein *allgemeines deutsches Binnenschiffahrtsgesetz* zustande gekommen ist, welches den bisher auf den einzelnen deutschen Strömen herrschenden Verschiedenheiten in privatrechtlicher Beziehung ein Ende machte, und dessen Erlass auch von allen an der Rheinschiffahrt beteiligten Kreisen sehr dankbar begrüsst worden ist. Obwohl schon in den sechsziger Jahren Anregungen zu einer gesetz-

lichen Regelung dieser Materie gegeben worden waren, trat die Reichsregierung doch erst etwa drei Jahrzehnte später auf den dringenden Wunsch der Interessenten dieser Angelegenheit näher, nachdem inzwischen eine Reihe wichtiger Vorarbeiten und Entwürfe, u. a. solche von wirthschaftlichen Korporationen und privaten Sachverständigen fertiggestellt worden war. Auf Grund dieses Materials arbeitete alsdann die Reichsregierung im Jahre 1893 einen entsprechenden Gesetzentwurf aus, welcher nach eingehenden Verhandlungen Annahme fand. Das bezügliche Reichsgesetz, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der Binnenschiffahrt vom 15. Juni 1895, zu welchem dann noch das Gesetz, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der Flösserei vom gleichen Tage hinzutrat, schliesst sich möglichst eng an das Seerecht an und unterzieht die rechtliche Lage der Schiffseigner, der Schiffer und der Schiffsmannschaft, das Frachtgeschäft, die Havarei, den Zusammenstoss von Schiffen, die Bergung und Hülfeleistung, die Rechte des Schiffers, die Einrichtung von Schiffsregistern, die Verpfändung und Zwangsvollstreckung an Schiffen u. a. m. einer eingehenden gesetzlichen Regelung und beseitigt hiermit in befriedigender Weise die nach allen diesen verschiedenen Richtungen bestehenden Lücken, Ungleichheiten und Unklarheiten des bis dahin geltenden Rechts.

Wenden wir uns nach diesen allgemeinen Betrachtungen wieder den Kölner Verhältnissen zu, so ist die neuere allgemeine Entwickelung unserer Stadt zu bekannt und in zu frischer Erinnerung, als dass sie hier auch nur anzudeuten wäre. Der mit dem Jahre 1871, der politischen Einigung Deutschlands, auch auf wirthschaftlichem Gebiete eintretende Aufschwung blieb auch für Köln nicht ohne entscheidende Folgen. Bei dem starken Wachsthum seiner Bevölkerung trat immer mehr die Nothwendigkeit hervor, das eng bebaute, seit dem Mittelalter in seiner Umgrenzung durch den Festungsgürtel räumlich unverändert gebliebene Stadtgebiet zu erweitern, und so wurde im Jahre 1881 durch Staatsvertrag das alte Festungsgelände an die Stadt käuflich abgetreten und eine neue Umwallung hergestellt, welche einen Flächenraum von 1006 ha umschliesst, während das alte Stadtgebiet nur 397 ha umfasste. Ferner wurden im Jahre 1888 die an Köln grenzenden Vororte mit der Stadt rechtlich zu einer Gemeinde verbunden. Die grossartige Entwickelung, welche Köln seitdem erlebt hat, und in Folge deren seine Einwohnerzahl auf nunmehr etwa 350,000 angewachsen ist, kommt nicht nur in der überaus regen Bauthätigkeit zur Erscheinung, sondern äussert sich nicht minder in der fortschreitenden Entfaltung von Handel und Industrie in neuester Zeit. Als eine besonders erfreuliche Erscheinung ist hierbei die Thatsache zu verzeichnen, dass auch der Schifffahrtsverkehr, wie in dem folgenden Abschnitt näher nachgewiesen werden soll, seit dem Beginn der achtziger Jahre eine sehr starke Zunahme erfahren hat.

Der Beginn dieser bedeutsamen Entwickelung der Kölner Rheinschiffahrt fällt zeitlich zusammen mit einem Ereigniss, dessen an dieser Stelle noch besonders zu gedenken ist: der *Errichtung eines regelmässigen, von Köln ausgehenden Rheinseeverkehrs.* Es bedeutete keine eigentliche Neuerung, sondern die Wiederaufnahme alter Traditionen, als im Jahre 1885 die erste regelmässige Seefahrt von Köln nach London unternommen wurde. Denn schon während fast des ganzen Mittelalters war der direkte Seeverkehr Kölns, insbesondere mit England, ein sehr reger gewesen und hatte zu der Blüthe des Kölnischen Handels in diesen älteren Zeiten wesentlich beigetragen. Seit dem 14. Jahrhundert ging er aus den eingangs angedeuteten Gründen mehr und mehr zurück, sodass schliesslich selbst die Erinnerung an diese Seefahrten aus dem Bewusstsein der Kölner Bürger entschwand. Erst in unserm Jahrhundert regte sich wieder das Interesse für überseeische Unternehmungen dieser Art, und

zwar wurden zunächst im Jahre 1829 vereinzelte Versuche gemacht, Segelschiffe zwischen Köln und London fahren zu lassen, was aber trotz des Aufsehens, welches dieses Unternehmen erregte, ohne nachhaltigen Erfolg blieb. Ebensowenig gelang der auf Betreiben Fritz Harkorts im Jahre 1837 ebenfalls mit einigen Segelschiffen unternommene Versuch einer direkten Verbindung mit England und den Nordseehäfen. Nachdem dann inzwischen die Dampfschiffahrt auf dem Rhein erstarkt war, hoffte man mit einigen Dampfern bessere Ergebnisse zu erzielen; doch wurden diese seit dem Jahre 1844 von der Kölnischen Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft unternommenen Bemühungen nach einigen Jahren ebenfalls wieder eingestellt. Es zeigte sich, dass es einerseits an dem allgemeinen Verständniss für solche Unternehmungen fehlte, anderseits aber auch die Höhe der Schiffahrtsabgaben, der mangelhafte Zustand der Fahrstrasse sowie der rücksichtslose Widerstand der holländischen Schiffahrtsinteressenten dem Wagniss allzusehr entgegenstanden. Seitdem ruhte diese Frage, bis im Jahre 1885 die badische Schraubenboot-Gesellschaft, welche alsdann von Mannheim nach Köln übersiedelte und ihre Firma in die Bezeichnung „Rhein- und Seeschiffahrts-Gesellschaft“ umänderte, mit zwei Seedampfern von über 1000 t Ladefähigkeit eine direkte Verbindung von Köln nach London eröffnete. Inzwischen hat diese Gesellschaft einen dritten Dampfer von gleicher Grösse eingestellt und mit diesem ihre Fahrten nach Bedürfniss auch auf andere Häfen der Nord- und Ostsee ausgedehnt. Die schon im Anfang befriedigenden Ergebnisse dieser Linie ermuthigten zu weiteren Unternehmungen dieser Art. Im März 1889 eröffnete die „Dampfschiffahrts-Gesellschaft Neptun“ in Bremen mit einem Dampfer eine direkte Verbindung Bremen-Köln, welche ebenfalls gute Erfolge erzielte, sodass die Linie im Laufe der letzten Jahre auf Hamburg, Kiel, Lübeck, Stettin, Danzig, Königsberg, Kopenhagen und Riga ausgedehnt wurde. Die Rhein-Seeflotte der Neptun-Gesellschaft ist bis heute auf 18 Dampfer angewachsen, deren Ladefähigkeit zwischen 350 und 700 t schwankt, bei einem Tiefgang von 11 bis 13 Fuss, und von denen je zwei in regelmässigen Fahrten auf jeder der genannten Linien verkehren. Zu den beiden erwähnten Unternehmungen ist im Jahre 1894 die „Elbinger Dampfschiffahrts-Rhederei, F. Schichau“ in Elbing, mit einem direkten Dienst durch zwei Dampfer zwischen Elbing, Königsberg und dem Rheine und im Laufe des Jahres 1896 die „Dampfschiffahrts-Gesellschaft Hamburg“ mit einer ebenfalls durch zwei Dampfer unterhaltenen direkten Linie Köln-Hamburg, hinzugetreten, sodass zur Zeit insgesammt vier Gesellschaften mit 25 Dampfern in direkter Fahrt zwischen Köln und den verschiedenen Seestädten verkehren. Hierbei ist zu bemerken, dass nach Bedürfniss auch andere, unterhalb Kölns liegende Rheinhäfen angelaufen werden, während Fahrten oberhalb Kölns wegen der für die Seedampfer ungenügenden Tiefenverhältnisse des Rheinbetts nicht gemacht werden können. Nur einige kleine englische Segelschiffe dehnen ihre Reise bis oberhalb Kölns aus. Köln bildet also wie im Mittelalter, so auch heute wieder thatsächlich den Endpunkt der Rheinseeschiffahrt und nimmt dadurch vor den übrigen unterhalb Kölns gelegenen Rheinseehäfen wirthschaftlich eine bevorzugte Stellung ein, da der Handel im Interesse der Frachtersparniss dahin streben muss, dass die mit den Seedampfern ankommenden bezw. abgehenden Sendungen möglichst tief in das Innere des Landes hineingebracht bezw. von dort abgeführt werden, indem hierdurch an den höheren Eisenbahn-Transportkosten gespart wird. Ueber die bisherige Verkehrsentwickelung der Rheinseeschiffahrt sollen im folgenden Abschnitt einige besondere statistische Daten mitgetheilt werden.

Gegenüber vielfach aufgetretenen Zweifeln bezüglich des *rechtlichen Characters Kölns*

als Seehafen mag auch hier darauf hingewiesen werden, dass irgend eine amtliche Erklärung, wonach Köln als Seehafen zu gelten hat, weder erfolgt ist, noch zu erfolgen braucht. Vielmehr ist als Seehafen jeder Hafen anzusehen in welchem Seeschiffe verkehren. Dagegen kommt in Betracht, dass nach den reichsgesetzlichen Bestimmungen für die Seeschiffe (Kauffahrteischiffe) ein Schiffsregister zu führen ist. Ein solches Schiff kann nur in das Schiffsregister desjenigen Hafens eingetragen werden, von welchem aus die Seeschiffahrt mit ihm betrieben werden soll (Heimathshafen, Registerhafen). In Preussen sind die Amtsgerichte mit dieser Registerführung betraut. Nach dem Stande vom 1. Januar 1897 waren dementsprechend bei dem Amtsgericht zu Köln 9 Dampfer mit einem Netto-Raumgehalt von zusammen 8326 Registertons und 189 Mann Besatzung und ausserdem von rheinischen Häfen noch bei dem Amtsgericht in Düsseldorf 3, der dortigen Rhederei L. W. Cretschmar gehörige, ebenfalls dem Rheinseeverkehr dienende Segelschiffe mit zusammen 489 Registertons und 15 Mann Besatzung in das Schiffsregister eingetragen. Von den in Köln beheimatheten Dampfern dienen die meisten nicht dem Rhein-Seeverkehr, sondern sind lediglich in überseeischen Gewässern beschäftigt. Ausserdem ist zu bemerken, dass in Köln mit den Funktionen des Seemannsamts bezw. der Musterungsbehörde im Sinne der deutschen Seemanns-Ordnung gemäss der Bestimmung der preussischen Regierung das Königliche Hafen-Kommissariat betraut ist.

Es wurde oben bereits darauf hingewiesen, dass seit der Mitte dieses Jahrhunderts für die Verbesserung der *Kölner Hafenverhältnisse* leider nur sehr wenig und Durchgreifendes überhaupt nicht geschehen sei. Namentlich in den sechsziger Jahren wurde in dieser Beziehung alles versäumt, obwohl die Handelskammer die Unzulänglichkeit und Unzweckmässigkeit der gesammten Hafeneinrichtungen wiederholt zur Sprache brachte. Erst im Jahre 1872 wurde der erste Dampfkrahn im Kölner Hafen aufgestellt, dem dann bald noch mehrere andere folgten, und im Jahre 1883 setzte die „Kölner Lagerhaus-Gesellschaft“ (jetzige „Waaren-Credit-Anstalt“) ihre Silospeicher in Betrieb und liess fernerhin im Zusammenhange hiermit einen Getreideelevator anlegen. Als dann in den letzten Jahren die Kölner Rheinschiffahrt sich in immer steigendem Maasse entwickelte, sind noch weitere Verbesserungen erfolgt. So wurde im Jahre 1893 das vier Jahre vorher ausgebaute Trankgassenwerft mit Eisenbahngleisen versehen, und der Anschluss derselben an den Bahnhof Köln-Rheinstation bewirkt, wodurch auch im Kölner Hafen der direkte Umschlag der Güter von den Schiffen auf die Eisenbahnwagen und umgekehrt ermöglicht wurde, nachdem andere Rheinplätze längst derartige Einrichtungen getroffen und nicht zum wenigsten hierdurch ihren Verkehr wesentlich gehoben hatten, während Köln infolge des bisherigen Mangels an einer solchen Vorrichtung manche Transporte verloren hatte, die jetzt nur mit grossen Schwierigkeiten wieder zu gewinnen waren. Endlich wurde im Jahre 1894 in Anbetracht der durchaus ungenügenden Verhältnisse im Zollhafen auf Veranlassung der Handelskammer und mit Genehmigung des Herrn Finanzministers unterhalb der festen Rheinbrücke und getrennt vom eigentlichen Zollhafen eine besondere Zollabfertigungsstelle für Seeschiffe eingerichtet.

Als diese jüngsten Verbesserungen der Kölner Hafen- und Werfteinrichtungen erfolgten, war man bereits mit den Arbeiten für den *Bau der jetzigen neuen Hafenanlagen* beschäftigt. Das rasche Aufblühen Kölns seit dem Beginn der achtziger Jahre hatte allgemein die Ueberzeugung befestigt, dass nur durch einen völligen Neubau den Interessen des Kölner Handels und der Kölner Rheinschiffahrt gedient sein konnte. Man erkannte nach den trüben Erfahrungen der verflossenen Jahrzehnte, dass es bei Ausgestaltung der neuen Anlagen nicht allein darauf

ankomme, den dringendsten Verkehrsansprüchen zu genügen und den unmittelbaren Bedürfnissen Rechnung zu tragen, dass es vielmehr weiterhin auch geboten sei, diesen unmittelbaren Anforderungen vorauszueilen und durch entsprechende Ausdehnung und umfassende technische Ausrüstung des Hafens dem Verkehr besondere Vortheile auch für die Zukunft zu bieten, welche dieser in aufstrebenden Zeiten gerne ausnutzt und dadurch zur weiteren Hebung von Handel und Wandel beiträgt. Man erkannte auch, dass Köln in allen diesen Beziehungen hinter den grösseren, selbst hinter manchen kleineren Hafenplätzen des Rheines zurückgeblieben war, und dass bei längerer Fortdauer der bisherigen Zustände die historische Stellung unserer Stadt als eines grossen Handelsplatzes ernstlich gefährdet war. So kam denn endlich Dank dem energischen Vorgehen der Stadtverwaltung und dem verständnissvollen Eingehen des Stadtverordneten-Kollegiums auf die von der Handelskammer in zahlreichen ausführlichen Gutachten unterstützten Bestrebungen der städtischen Leitung, sowie Dank dem Entgegenkommen der betheiligten Reichs- und Staatsbehörden der nach grossartigen Gesichtspunkten ausgearbeitete Plan der neuen Hafenanlagen zustande, dessen nunmehrige endliche Ausführung ein denkwürdiges Ereigniss in der Entwickelungsgeschichte der Stadt Köln und ihrer Rheinschiffahrt bleiben wird.

3. Die wirthschaftliche Bedeutung der Kölner Rheinschiffahrt.

Der Rhein, Deutschlands grösster Strom, ist auch zugleich unsere verkehrsreichste Binnenwasserstrasse. Seine günstigen natürlichen Verhältnisse und die Bemühungen der betheiligten Uferregierungen, von denen seit dem Jahre 1830 bis zur Gegenwart für Verbesserungen und Korrektionen des Flusses einschliesslich der Unterhaltungskosten mehr als 300 Millionen Mark aufgewendet wurden, haben den Rhein zu einem Wasserwege gestaltet, welcher an technischen Vorzügen von einem anderen der Erde kaum übertroffen wird. Wie der Rhein einerseits in Folge seiner Richtung von Süden nach Norden, von den Alpen bis zur holländischen Küste eine wichtige Strasse für den Durchgangsverkehr von der Nordsee bis in das Herz Europas hinein und umgekehrt bildet, dient er andererseits auch als bedeutsames Verkehrsmittel für die landwirthschaftlich und besonders industriell hochentwickelten west- und südwestdeutschen Länder und Provinzen. Es wurde schon an früherer Stelle bemerkt, dass die verkehrswirthschaftliche Bedeutung des Rheines nicht erst in neuerer Zeit anerkannt worden ist, dass aber erst im Laufe dieses Jahrhunderts die natürlichen und wirthschaftlichen Voraussetzungen eines intensiveren Verkehrs geschaffen wurden, der dann ganz besonders in den letzten Jahrzehnten eine ausserordentliche Entfaltung genommen hat. Während der *Verkehr in den rheinischen Häfen* nach den Jahresberichten der Central-Kommission für die Rheinschiffahrt im Jahre 1870 erst 4,489,000 t betrug, ist derselbe im Jahre 1880 bereits auf 9,276,000 t und 1896 auf nicht weniger als 30,252,000 t gestiegen, wovon 20,851,000 t auf den Verkehr der deutschen Häfen untereinander und 9,401,000 t auf den Verkehr der deutschen mit den niederländischen und belgischen Häfen entfallen.

Uebrigens ist hierbei zu bemerken, dass in der Statistik der Central-Kommission die beförderten Gütermengen sowohl in der Zufuhr, als auch in der Abfuhr bei den betreffenden Häfen zur Erscheinung kommen, mithin doppelt gezählt werden. Die wirklich beförderten Mengen beziffern sich also nur auf die Hälfte der hier angegebenen Summen. Jene bedeutende Zunahme des Wassertransports, welche in ähnlicher Weise auch andere Binnen-

wasserstrassen zeigen, ist um so bemerkenswerther, als sie mit einer gleichzeitigen beträchtlichen Steigerung des Eisenbahnverkehrs zusammenfällt, und sie nicht so sehr trotz, als vielmehr in Folge der Entwickelung des letzteren ihre jetzige Höhe erreicht hat; denn durch den gesteigerten Verkehr auf den Eisenbahnen in Verbindung mit dem wirthschaftlichen Aufschwung unseres Landes sind auch den Wasserstrassen neue Güter zugeführt worden, wie anderseits die Wasserstrassen wiederum den Eisenbahnen grosse Frachtmengen geliefert haben, eine wechselseitige Beziehung, welche in dem bedeutenden Umschlagsverkehr vieler Rheinhäfen, namentlich für Massengüter, auch äusserlich in die Erscheinung tritt.

Bezüglich der Richtung des Rheinverkehrs ist nun von Interesse, das von den oben angegebenen Gesammtmengen der beförderten Güter 21,239,000 t dem Bergverkehr und nur 9,013,000 t dem Thalverkehr zufallen. Bei weitem der Hauptverkehr fällt also auf die Beförderungen in das Binnenland, und zwar sind hierbei theils die von Holland rheinaufwärts, vielfach bis nach Mannheim gehenden Massengüter, und teils die von den grossen Ruhrhäfen Duisburg und Ruhrort nach dem Oberrhein verfrachteten Mengen von ausschlaggebender Bedeutung. Die zahlreichen Häfen des Rheines sind eben hinsichtlich sowohl des Umfanges, als auch der Art und der Richtung ihres Verkehrs wesentlich von einander verschieden, was deutlich hervortritt, wenn nunmehr die grösseren Rheinhäfen nach dem Antheil ihres Güterverkehrs einander gegenübergestellt werden, wodurch dann auch die Bedeutung der Kölner Rheinschiffahrt gegenüber derjenigen der übrigen Städte gekennzeichnet wird. Nach der Reichsstatistik über die Binnenschiffahrt hatten im Jahre 1896, dem letzten bis jetzt vorliegenden Berichtsjahre, nachstehende Rheinhäfen einen Verkehr (angekommene und abgegangene Güter einschliesslich der Flösse) von über 200,000 t:

Ruhrort	5,650,582 t	Kastel	403,545 t
Duisburg	4,861,341 t	Düsseldorf	398,071 t
Mannheim	4,182,482 t	Strassburg	345,842 t
Ludwigshafen	1,093,597 t	Mainz	283,447 t
Frankfurt a/M.	1,040,097 t	Worms	236,448 t
Köln	808,384 t	Neuss	234,245 t
Gustavsburg	784,929 t	Uerdingen	202,252 t

Erläuternd ist hierzu Folgendes zu bemerken. Bei Ruhrort sind ausser dem dortigen Haupt-Hafen auch der Ruhrort-Homburger Eisenbahnhafen, bei Duisburg auch der Hochfelder Hafen sowie die Ladestellen am Duisburger Ufer mit berücksichtigt worden. Bei Kastel ist Amöneburg mit eingeschlossen. Die Angaben für Mannheim beziehen sich auf den Rhein- und Neckarverkehr. Frankfurt ist zwar kein Rheinhafen, doch auch für uns von Interesse, da der Main von der Mündung bis nach Frankfurt, zumal nach seiner neuesten Korrektion, verkehrswirthschaftlich als eine Fortsetzung des Rheines betrachtet werden darf. Der eigentliche Kölner Hafenverkehr ist mit 766,724 t anzusetzen; es muss indessen zur Vervollständigung der Verkehr an der Eisenbahngüter-Ladestelle am Deutzer Ufer, welcher von der amtlichen Kölner Hafenstatistik nicht erfasst wird, mit hinzugezogen werden. Es handelt sich dabei für 1896 um 41,660 t, eine verhältnissmässig geringe Menge, deren Nichtberücksichtigung in der folgenden Betrachtung des Kölner Hafenverkehrs deshalb ohne erhebliche Bedeutung ist.

Die obigen vierzehn Häfen stellen allein einen Verkehr von über 20 Millionen t dar, also zwei Drittel des Gesammtverkehrs der rheinischen Häfen überhaupt. Weitaus an der Spitze stehen die grossen Umschlagshäfen Ruhrort, Duisburg und Mannheim, welche nach

der Menge der beförderten Güter eine Gruppe für sich bilden; es folgen dann in weitem Abstande als zweite Gruppe Ludwigshafen, Frankfurt a. Main, Köln und Gustavsburg, auf welche, wiederum in grösserem Abstande, die Gruppe der sieben kleineren Häfen folgt. Köln nimmt hiernach hinsichtlich seines Gesammtverkehrs eine Mittelstellung ein. Hierbei ist indessen zu beachten, dass der Verkehr lediglich nach dem Gewicht, nicht auch nach dem Werth der Güter bemessen worden ist, und deshalb der Verkehr der schweren Massengüter stark in die Wagschaale fällt, welcher für Köln nur von geringer, für die meisten anderen Häfen, insbesondere auch für die der ersten Gruppe, von grosser Bedeutung ist. So sind aus dem (eigentlichen) Ruhrorter Hafen allein an Steinkohlen 2 632 375 t zu Berg und 1 599 577 t zu Thal, zusammen also 4 231 952 t abgegangen und an Eisenerzen 663 062 t, hauptsächlich zu Berg, angekommen; auch im Duisburg-Hochfelder Hafen spielt die Abfuhr von Steinkohlen mit 2 314 046 t eine bedeutende Rolle. Ruhrort und Duisburg verdanken sonach den Haupttheil ihres Verkehrs dem Absatz des Steinkohlen-Reviers und dem Bedarf der Eisenhütten an Rohprodukten. Daneben fällt für Duisburg die Anfuhr von Getreide, hauptsächlich ausländischem über Holland, ins Gewicht, welche sich auf 663 062 t belief; und während der Verkehr in Kohlen und Erzen hauptsächlich nur dem Speditionsgeschäft zu Gute kommt, beruht die Getreideeinfuhr wesentlich auch auf dem lebhaften Eigenhandel der Stadt, welcher dadurch das starkbevölkerte rheinisch-westfälische Industriegebiet mit einem wichtigen Nahrungsmittel versorgt. Dem Mannheimer Hafen kommt seine bevorzugte Lage am Endpunkt der grossen Rheinschiffahrt zu statten, indem sich hier der Umschlag der Güter auf die süddeutschen, insbesondere badischen Eisenbahnen vollzieht. So empfing Mannheim im Bergverkehr an Steinkohlen (von Ruhrort u. s. w.) 1 664 047 t, ferner an Getreide (hauptsächlich über Holland) 767 518 t, an Petroleum 126 519 t. Am Thalverkehr, welcher jedoch wesentlich geringer ist als der Bergverkehr, sind hauptsächlich das Holz und das Salz stärker betheiligt. Der Verkehr Mannheims mit den weiter aufwärts gelegenen Rheinhäfen ist nur sehr unbedeutend. Ludwigshafen und Frankfurt a. Main verdanken ihren grossen Verkehr hauptsächlich der starken Anfuhr von Steinkohlen und Getreide, Gustavsburg besonders derjenigen von Steinkohlen, während bei den meisten obigen kleineren Häfen der Massenverkehr weniger in den Vordergrund tritt. Uebrigens wurde in Düsseldorf im Berichtsjahre 1896 der neue Hafen fertig gestellt, nach dessen Eröffnung der dortige Verkehr eine erhebliche Steigerung, nämlich auf 506 021 t im Jahre 1897 erfahren hat. Der Strassburger Verkehr hat sich erst seit der im Jahre 1892 erfolgten Eröffnung der dortigen Hafenanlagen entwickelt und auf der Grundlage dieser neuen Einrichtungen bereits einen recht erfreulichen Aufschwung genommen, denn er stieg von 11 513 t im Jahre 1892 auf 83 531 t im Jahre 1894 und 332 669 t im Jahre 1897.

Fassen wir nach dieser kurzen Charakterisierung der wichtigeren Rheinhäfen den *Verkehr im Kölner Hafen* näher ins Auge, so wurde bereits darauf hingewiesen, dass der eigentliche Massenverkehr, welcher bei fast allen grösseren Häfen am Rhein ausschlaggebend ist, in Köln sehr zurücktritt. Aus diesem Grunde zeigt denn auch der hiesige Hafenverkehr angesichts der grossen Bedeutung Kölns als Handelsstadt einen bescheidenen Umfang, und zwar im Vergleich nicht nur zu den anderen Rheinhäfen, sondern auch zu seinem eigenen Eisenbahngüterverkehr, welcher sich in jüngster Zeit auf rund $2^1/_2$ Millionen Tonnen jährlich bezifferte. Steinkohlen werden unserem Hafen wegen der Nähe des rheinisch-westfälischen Produktionsgebiets, welche den Versand mit der Eisenbahn vortheilhafter macht, nur in ver-

hältnissmässig geringen Mengen (46947 t) zugebracht; Eisenerze und Petroleum treten völlig zurück. Bedeutender, indessen auch nicht sehr stark betheiligt ist das Getreide mit einer Anfuhr von 92103 t (davon 86655 t, vorwiegend ausländisches Getreide zu Berg und 5448 t zu Thal), sowie das Holz mit einer solchen von 66664 t (davon 35669 t zu Berg und 30995 t zu Thal). Weiterhin sind unter den angekommenen Gütern zu nennen: Düngemittel aller Art mit 19633 t (nur z. B.), verarbeitetes Eisen mit 4402 t, unedle Metalle ausser Eisen mit 16901 t (hauptsächlich z. B.), Blei-, Zinkerze u. s. w. mit 13744 t (fast nur z. B.), Salpeter mit 12256 t (nur z. B.), Lehm, Sand, Cement, Kalk u. s. w. mit 22306 t, Oelsaat mit 8582 t (fast nur z. B.), Stroh und Heu mit 8051 t (fast nur z. B.), Flachs, Hanf u. s. w. mit 6477 t (fast nur z. B.), Obst mit 4290 t (nur z. T.), Bier mit 4244 t, Branntwein mit 5279 t, Wein mit 12901 t (fast nur z. T.), Mehl und Mühlenfabrikate mit 13197 t (vorwiegend z. B.), Salz mit 32153 t (fast nur z. T.), Kaffee u. s. w. mit 7194 t (fast nur z. B.), Zucker, Melasse u. s. w. mit 12793 t (fast nur z. B.), fette Oele und Fette mit 20011 t (fast nur z. B.), Petroleum und andere Mineralöle mit 5899 t (nur z. B.), Steine und Steinwaren mit 33339 t (vorwiegend z. T.), Theer, Asphalt, Harze aller Art mit 13783 t (fast nur z. B.), endlich Mauersteine, Ziegel und Thonröhren mit 6033 t (fast nur z. T.). Ausserdem sind mit kleineren, aber immerhin noch erheblichen Mengen vertreten: Rohbaumwolle, baumwollene Waaren, Farbholz, Chemikalien, Häute und Felle, Papier, Borke und Lohe, Saatgut, Palmkerne, Holzwaaren, Maschinen, Fische, Reis, Rohtabak, Südfrüchte u. a. m. Wie schon diese Uebersicht erkennen lässt, ist der Bergverkehr stärker als der Thalverkehr; jener beläuft sich insgesammt auf 384016 t, dieser auf 176561 t, darunter Flösse im Gewicht von 11500 t. Die Gesammtmenge der angekommenen Güter beträgt demnach 560577 t, denen an abgegangenen Gütern nur 206147 t, darunter 96056 t zu Berg und 110091 t zu Thal gegenüberstehen. Bei diesen abgegangenen Gütern tritt der Massenverkehr noch weniger hervor. Stärker ins Gewicht fallen nur die Metalle ausser Eisen mit 17574 t (von denen je die Hälfte auf den Berg- und Thalverkehr entfällt), Zucker, Melasse u. s. w. mit 42940 t (mit derselben Vertheilung), verarbeitetes Eisen mit 5990 t, Blei-, Zinkerze u. s. w. mit 6000 t (nur z. T.), Farben und Farberden mit 12281 t, Salpeter mit 7386 t, Pottasche mit 2991 t, Blei-, Zink- und Kremser-Weiss mit 24126 t (vorwiegend z. T.), Bleiglätte mit 3710 t, Bleirohre mit 10383 t, Zink mit 6998 t, fette Oele und Fette mit 8878 t, Getreide mit 6500 t (nur z. B.). Daneben sind zu nennen Roheisen, Oelsaat, Borke und Lohe, Mühlenfabrikate, Kaffee, Wein, Mineralwasser, Drogen, Papier, Harze u. a. m. Mit Rücksicht darauf, dass die früheren Zahlen für den Gesammtverkehr sich auf 1896 beziehen, sind auch die Einzelangaben für dieses Jahr gemacht worden, doch zeigt das neueste Jahr 1897, wie überhaupt die letzten Jahre, im Wesentlichen dieselben Ergebnisse. Eine genaue Verfolgung des Verkehrs der einzelnen Güterarten würde hier zu weit führen, auch nach der Beschaffenheit der Statistik nicht immer möglich sein. Die vorstehenden Mittheilungen werden jedoch zu einer ungefähren Charakteristik des Kölner Hafenverkehrs hinreichen, und es darf bezüglich der weiteren Einzelheiten auf die in den Jahresberichten der Kölner Handelskammer regelmässig erscheinende ausführliche Statistik verwiesen werden. Thatsächlich haben an dem Kölner Verkehr die hochwerthigen Güter, insbesondere auch die Stückgüter, einen verhältnissmässig bedeutenden Antheil. Wenn auch im Einzelnen nicht bestimmt festgestellt werden kann, welcher Theil dieses Verkehrs nur der Speditionsthätigkeit zu Gute kommt, also lediglich Durchgangsverkehr ist, und welcher Theil dem Eigenhandel der Kölner Kaufmannschaft zuzuschreiben ist, so unterliegt es doch thatsächlich keinem

Zweifel, und wird auch für den mit den einschlägigen geschäftlichen Verhältnissen näher Vertrauten durch die obigen Einzelziffern bestätigt, dass der hiesige Hafenverkehr ganz besonders auch dem Eigenhandel der Stadt seine Bedeutung verdankt. So ist in der That der Kölner Handel an dem Schiffahrtsverkehr seines Hafens, namentlich auch im Vergleich zu den Verhältnissen anderer Rheinhäfen, besonders interessiert, ja eng mit ihm verwachsen, und dies rechtfertigt wiederum das langjährige, lebhafte Streben unserer heimischen Kaufmannschaft nach besseren Hafeneinrichtungen, wie sie in den Neuanlagen nunmehr geschaffen worden sind. Bei alledem ist es jedoch erforderlich, dass auch dem Speditionsverkehr im Hafen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird, und dass alles geschieht, um einen grösseren Umschlag als bisher zu erzielen, damit einerseits die Hafen- und Werftanlagen soviel als möglich ausgenutzt und rentabel gemacht werden, und damit sich anderseits, unterstützt durch die Entwickelung des Speditionsgeschäfts, auch der Eigenhandel Kölns, soweit er durch die Rheinschiffahrt mitbedingt ist, immer mehr entfalten kann. Wie sehr in dieser Hinsicht vieles von guten technischen Einrichtungen abhängt, lehrt die Thatsache, dass manche früher über den Kölner Hafen beförderte Mengen wegen seines mangelhaften Zustandes demselben verloren gingen. Als Beispiel hierfür sei nur auf die Salztransporte hingewiesen, welche dem Kölner Hafen aus eben diesem Grunde entzogen wurden und auf Neuss übergingen, und die erst nach Herstellung des Geleisanschlusses am Trankgassenwerft zurückgewonnen wurden, sodass nunmehr, wie die obige bezügliche Ziffer zeigt, wiederum ein bedeutender Umschlag des Salzes vom Schiff auf die Eisenbahn für die hauptsächlich nach Stolberg und Würselen bestimmten Sendungen stattfinden kann.

Nachdem soeben gelegentlich der Uebersicht über die am Kölner Hafenverkehr betheiligten Gütermengen die Frage der Herkunft bezw. Bestimmung gestreift worden ist, erscheint es angemessen, auch von der *Richtung des Kölner Hafenverkehrs* ein allgemeines Bild zu geben. Es soll dabei das Jahr 1897 zu Grunde gelegt werden, welches, abgesehen von den Flössen, einen Gesammtverkehr von 768,299 t erbrachte. Von der Gesammtmenge von 390,006 t zu Berg angefahrener Güter kommen nun auf Rotterdam 229,594 t, Amsterdam 12,485 t, Antwerpen und sonstige belgische Häfen 49,519 t, englische Häfen 16,386 t, sonstige ausländische Häfen 437 t, deutsche Häfen der Nordsee (Bremen, Hamburg u. s. w.) 18,471 t, deutsche Häfen der Ostsee (Stettin u. s. w.) 13,815 t, Emmerich und Häfen zwischen Emmerich und Köln 49,299 t. Weitaus die grösste Gütermenge entfällt somit auf Rotterdam, wo bekanntlich ein überaus lebhafter Umschlagsverkehr aus den Seeschiffen in die Rheinschiffe stattfindet, und welcher Hafen überhaupt als das Ein- und Ausgangsthor des Rheines in seiner Verbindung mit der See zu betrachten ist. Von der Gesammtmenge von 168,527 t zu Thal angekommener Güter entfallen auf die Häfen von Strassburg bis Mannheim 1061 t, Mannheim und die Neckarhäfen 112,488 t Mainz und Mainhäfen 7031 t, die Häfen unterhalb Mainz bis Koblenz 4678 t, Koblenz und Lahnhäfen 618 t, die Häfen der Mosel und Saar 4892 t, die Häfen unterhalb Koblenz bis Köln 37,759 t. Hier ist es Mannheim, der grosse Umschlagshafen des Oberrheins, welches unserer Stadt die weitaus meisten Güter zuführt, woraus in Verbindung mit den obigen Angaben erhellt, dass der grösste Theil der angebrachten Güter von den beiden wichtigsten Endpunkten der Rheinschiffahrt kommt. Aehnlich liegen die Verhältnisse bezüglich des abgehenden Verkehrs. Von der Gesammtmenge von 96,335 t zu Berg abgegangener Güter gingen nämlich nach Häfen bis Koblenz 2105 t, Häfen der Mosel und Saar 1240 t, Koblenz

und Lahnhäfen 1077 t, Häfen oberhalb Koblenz bis Mainz 6330 t, Mainz und Mainhäfen 7127 t, Mannheim und Neckarhäfen 72,233 t, Häfen oberhalb Mannheim bis Strassburg 6223 t. Endlich gingen von der Gesammtmenge von 113,431 t zu Thal abgegangener Güter nach Duisburg und Ruhrort 2947 t, Häfen unterhalb Ruhrort bis Emmerich 462 t, Rotterdam 52,053 t, sonstigen niederländischen Häfen 10,710 t, belgischen Häfen 12,695 t, deutschen Häfen der Nordsee (Bremen, Hamburg u. s. w.) 11,791 t, deutschen Häfen der Ostsee (Stettin u. s. w.) 6759 t, englischen Häfen 14,403 t, sonstigen ausländischen Häfen (Petersburg) 1611 t. Auch hier sind es also einerseits Mannheim und anderseits Rotterdam, daneben aber auch die übrigen niederländischen Häfen, welche die Hauptzielpunkte der von Köln abgehenden Güter bilden. Was insbesondere den Verkehr mit den Rheinmündungen betrifft, so tritt gegenüber dem besonders in den letzten Jahren gewaltig gestiegenen Umschlagsverkehr Hollands und namentlich Rotterdams der Verkehr mit den belgischen Häfen sehr zurück, und es wird grosser Anstrengungen Antwerpens bedürfen, um sich für die Zukunft einen grösseren Antheil an dem Rheinverkehr zu sichern. Allerdings steht diesem Ziele die weniger günstige natürliche Lage Antwerpens für den Rheinverkehr hindernd entgegen, und gerade die Vorzüge Rotterdams in dieser Hinsicht sind es auch gewesen, denen dieser Hafen gegenüber Antwerpen und ebenso auch gegenüber Amsterdam seine Bedeutung für die Rheintransporte verdankt.

In der vorstehenden Zusammenstellung über die Richtung des Kölner Hafenverkehrs ist auch bereits des Verkehrs mit den deutschen und ausländischen Seehäfen gedacht worden. Es ist dies die Güterbewegung der schon im vorigen Abschnitt gewürdigten sogen. *Rheinseeschiffahrt.* Bei der grundsätzlichen Bedeutung dieser Unternehmung und dem Interesse, welches sich an dieselbe knüpft, erscheint es gerechtfertigt, den bisherigen Verlauf dieser Rheinseeschiffahrt an der Hand der Statistik näher zu verfolgen, und zwar soll an dieser Stelle schon auf das Anfangsjahr 1885 zurückgegriffen werden, wenn auch die Zahlen über die allgemeine Entwickelung der Kölner Rheinschiffahrt erst weiter unten zu würdigen sind. Ueber die bisherige Verkehrsgestaltung der Rheinseeschiffahrt gibt nun die folgende Uebersicht nähere Auskunft.

Jahr	Im Kölner Hafen angekommene Seeschiffe				Im Kölner Hafen abgegangene Seeschiffe				Gesammter See-Verkehr
	Gesammtgewicht der Ladung in Tonnen	von London und sonstigen britischen Häfen Tonnen	von deutschen Häfen der Nordsee Tonnen	von deutschen Häfen der Ostsee Tonnen	Gesammtgewicht der Ladung in Tonnen	nach London und sonstigen britischen Häfen Tonnen	nach deutschen Häfen der Nordsee Tonnen	nach deutschen Häfen der Ostsee Tonnen	Tonnen
1885	2681	2681	—	—	6472	6472	—	—	9153
1886	5597	5597	—	—	13693	13693	—	—	19290
1887	9321	9321	—	—	17984	17984	—	—	27305
1888	10008	9952	156	—	15849	15558	264	—	25857
1889	12755	11244	1511	—	14688	13523	1165	—	27443
1890	14449	11558	2891	—	17543	14380	3163	—	31992
1891	23103	13687	6913	2503	21369	15271	5155	943	44472
1892	23440	12862	5092	5486	24769	15574	5709	3486	48209
1893	28811	13741	6482	8588	20725	9760	6735	4230	49536
1894	33430	11977	8772	12681	25753	12255	8001	5497	59183
1895	36332	17424	9588	9320	27097	14423	7765	4909	63429
1896	60847	28154	15973	16720	30701	14782	10223	5696	91548
1897	48672	16386	18471	13815	32953	14403	11791	6759	81625

Diesen Angaben ist hinzuzufügen, dass ausserdem mit Seeschiffen aus anderen Ländern (Frankreich, Schweden, Russland) 1894 : 2512 t, 1895: 628 t, 1896: 869 t und 1897: 437 t Ladung ankamen und im Jahre 1897 nach Petersburg 1611 t abgingen, wodurch sich der Gesammtverkehr der Kölner Rheinseeschiffart 1894 auf 61695 t, 1895 auf 64057 t, 1896 92417 t und 1897 auf 83673 t erhöht. Der Rückgang des Jahres 1897 im Gesammtverkehr und insbesondere im Ankunftsverkehr ist darauf zurückzuführen, dass das Jahr 1896 dank dem günstigen Wasserstande einen ungewöhnlich hohen Umsatz erzielte, wie denn überhaupt ja der Wasserstand und der Eisgang im Winter auf die Gestaltung des Flussverkehrs in den einzelnen Jahren einen erheblichen Einfluss ausüben. Wie im vorigen Abschnitt mitgetheilt wurde, ist der Verkehr im Jahre 1885 durch die Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft eröffnet worden. Zu dieser traten im Jahre 1891 die Neptun-Linie und dann weiterhin die anderen oben namhaft gemachten Gesellschaften. Schon jetzt umfasst der Rheinseeverkehr Kölns bereits den zehnten Theil des gesammten Kölner Hafenverkehrs und diese Thatsache, in Verbindung mit der fortschreitenden Entfaltung des Seeverkehrs, wie sie aus den obigen Zahlen hervortritt, liefert einen überzeugenden Beweis von der wirthschaftlichen Durchführbarkeit und Entwickelungsfähigkeit der Rheinseeschiffahrt.

Wie die Rheinseeschiffahrt bisher nur von bestimmten Unternehmungen betrieben wird, so liegt auch der hiesige Rheinverkehr überhaupt zum grössten Theile in den Händen einzelner Gesellschaften. Es wird nun von Interesse sein, über *die Betheiligung der einzelnen Schiffahrtsfirmen am Kölner Hafenverkehr* einige Angaben zu erfahren. Nach den Anschreibungen der amtlichen Hafenstatistik waren im Jahre 1897 an dem Gesammt-Güterverkehr des Kölner Hafens von 10634 Fahrzeugen mit Gütern im Betrage 768299 t die einzelnen Firmen, geordnet nach dem Umfange ihres hiesigen Verkehrs, in folgender Weise betheiligt: mit 393 Fahrzeugen und 81013 t die Kölnische Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft, und zwar ausschliesslich auf den Strecken Köln-Rotterdam und Köln-Antwerpen; mit 562 Fahrzeugen und 75980 t die Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft, und zwar auf allen Strecken einschliesslich des Seeverkehrs; mit 442 Fahrzeugen und 64935 t die hiesige Firma H. Milchsack, ebenfalls auf allen Strecken als Vertreter mehrerer, besonders holländischer Gesellschaften; mit 374 Fahrzeugen und 43333 t die Dampfschiffahrts-Gesellschaft Neptun in Bremen, und zwar nur im Rheinseeverkehr; mit 385 Fahrzeugen und 36501 t die Mannheimer Lagerhaus-Gesellschaft, und zwar fast ausschliesslich auf der Strecke Köln-Mannheim; mit 181 Fahrzeugen und 31053 t die hiesige Firma H. Ristelhueber's Nachfolger, und zwar nur für die Güterdampfschiffahrt zwischen Köln und Antwerpen; mit 4198 Fahrzeugen und 30484 t die vereinigten Köln-Düsseldorfer Gesellschaften (Preussisch-Rheinische Dampfschiffahrt-Gesellschaft und Dampfschiffahrt-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein) und zwar auf allen Stromstrecken; mit 112 Fahrzeugen und 25986 t die hiesige Firma H. Eckenroth & Comp., und zwar nur auf der Strecke Köln-Rotterdam; mit 1302 Fahrzeugen und 22950 t die Niederländische Dampfschiffrhederei, und zwar auf allen Stromstrecken; endlich mit 712 Fahrzeugen und 20127 t die hiesige Firma Bröll & Noll als Vertreter einer auswärtigen Rhederei, und zwar ebenfalls auf allen Stromstrecken. Die genannten Firmen stellen einen Verkehr von 8661 Fahrzeugen mit einer Gütermenge von 432362 t. An dem oben angegebenen Gesammtverkehr fehlen somit noch 1973 Fahrzeuge mit 335,937 t. Wie schon die hohe Tonnenzahl im Vergleich zur Zahl der Fahrzeuge erkennen lässt, handelt es sich dabei vorwiegend um Massengut (Erze, Getreide u. s. w.) und zwar hauptsächlich vom Niederrhein, insbesondere Rotterdam, welches meistens von Einzelschiffern angebracht wird.

Zur weiteren Beurteilung der obigen Zahlen ist darauf hinzuweisen, dass bei den Fahrzeugen der vereinigten Köln-Düsseldorfer Gesellschaften und der Niederländischen Dampfschiffsrhederei auch der Personenverkehr stark ins Gewicht fällt und bei den grösseren Salonbooten der beiden preussischen Gesellschaften ausschliesslich in Betracht kommt. Wenn es auch nicht in der Absicht unserer Betrachtung liegt, die Entwickelung des Personenverkehrs auf dem Rheine und besonders im Kölner Hafen eingehender zu verfolgen, so verdient an dieser Stelle der *Personenverkehr der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft* doch eine besondere Berücksichtigung, nicht nur weil es sich hier um eine Kölner Gesellschaft handelt, sondern auch aus dem Grunde, weil sie die älteste Gesellschaft ihrer Art ist, und die betreffenden Ziffern einen ungefähren Rückschluss auf die Entwickelung des Personenverkehrs unseres Stromes überhaupt gestatten. Die Zahl der von unserer Gesellschaft in den einzelnen Jahren beförderten Personen war nun folgende:

Jahr	Personen	Jahr	Personen	Jahr	Personen	Jahr	Personen
1827	18851	1845	581129	1863	536143	1881	442598
1828	33579	1846	573309	1864	475419	1882	414958
1829	43169	1847	474219	1865	499463	1883	495894
1830	52580	1848	438266	1866	421692	1884	531783
1831	60105	1849	444287	1867	567153	1885	468251
1832	72036	1850	515975	1868	599405	1886	567357
1833	97971	1851	560704	1869	630030	1887	533161
1834	114003	1852	601982	1870	438797	1888	551837
1835	113447	1853	507422	1871	502997	1889	593935
1836	136961	1854	439936	1872	525100	1890	586177
1837	153381	1855	425099	1873	509500	1891	598136
1838	213161	1856	502523	1874	441470	1892	597904
1839	323903	1857	512786	1875	449012	1893	534094
1840	460946	1858	541983	1876	398221	1894	576952
1841	538201	1859	585213	1877	402330	1895	613129
1842	575982	1860	597619	1878	425460	1896	614706
1843	618200	1861	590597	1879	418961	1897	658539
1844	575082	1862	513250	1880	449449		

Die vorstehenden Angaben liefern ein anschauliches Bild von der Gestaltung des Personenverkehrs der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft von der Zeit ihrer Gründung an bis zur Gegenwart. Die ersten Jahre zeigen eine anhaltende Zunahme des Verkehrs, welche auch durch den im Jahre 1837 eintretenden Wettbewerb der Düsseldorfer Gesellschaft nicht unterbrochen wurde. Wie im vorigen Abschnitt dargelegt worden ist, kam im Jahre 1853 der Betriebsvereinigungs-Vertrag zwischen der Kölner und der Düsseldorfer Gesellschaft zustande, nach welchem der Gesammtverkehr der beiden Unternehmungen einer jeden zu gleichen Theilen angerechnet wird. Die obigen Ziffern von 1853 ab bezeichnen also die Hälfte des Gesammtverkehrs; sie werden aber im Wesentlichen auch die Zahl der Personen angeben, welche von den Schiffen der Kölner Gesellschaft thatsächlich befördert worden sind. Der gesammte Verlauf der Ziffernreihen zeigt, dass auch nach der Einführung des Eisenahnverkehrs die Frequenz der Schiffe nicht geringer geworden ist. Die beiden vereinigten Gesellschaften haben durch Einstellung geeigneter, mit vielen Bequemlichkeiten ausgestatteter Dampfer, durch Einrichtung eines vorzüglichen Wirthschaftsbetriebs auf ihnen und durch entsprechende Vereinbarungen mit den konkurrierenden Eisenbahnen, welche den Uebergang von dem einen Beförderungsmittel auf das andere wesentlich erleichtern, dahin zu wirken verstanden, dass sich die Dampfer, namentlich in den Sommermonaten während der Reisezeit, eines unverminderten Zuspruchs

erfreuen. Im Einzelnen ist die Frequenz naturgemäss eine recht schwankende, denn sie hängt einerseits ab von dem jeweiligen Wasserstande, den Witterungsverhältnissen, der Zahl der Feiertage u. s. w, und anderseits auch von den allgemeinen wirthschaftlichen und politischen Verhältnissen. In dieser Hinsicht ist z. B. auf den Rückgang des Verkehrs in den Jahren 1848, 1866, 1870 und 1876/77 hinzuweisen, in welchen beiden letzten Jahren die allgemeine geschäftliche Depression sich fühlbar gemacht hat. Die jüngste Zeit brachte einen unverkennbaren Aufschwung, und erfreulicher Weise zeigt gerade das Jahr 1897 die höchste bisher erreichte Frequenz. Da von 1853 ab die Verdoppelung der Ziffern den vereinigten Verkehr beider Unternehmungen darstellt, und diese neben der Niederländischen Gesellschaft, bei der jedoch der Personenverkehr mehr in den Hintergrund tritt, die einzigen Gesellschaften sind, welche einen durchgehenden Personenverkehr auf dem Rheine vermitteln, so liefern die obigen Angaben einen Anhalt zur Schätzung des gesammten Personenverkehrs auf dem Rheine, welcher sich darnach, abgesehen von dem lokalen und Marktverkehr einzelner kleinerer Gesellschaften, im Jahre 1897 auf beinahe $1^1/_2$ Millionen Personen belaufen haben dürfte.

Nachdem die vorstehenden Ausführungen bereits ein allgemeines Bild von den gegenwärtigen Verhältnissen der Kölner Rheinschiffahrt, insbesondere auch im Vergleich zu dem Verkehr der anderen rheinischen Häfen, an der Hand der statistischen Unterlagen gegeben haben, sollen nunmehr die Einzelheiten noch etwas eingehender besprochen werden, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der *Entwickelung des Kölner Hafenverkehrs im Laufe dieses Jahrhunderts.* Zu diesem Zwecke sind die Tabellen I bis VI beigegeben, welche den Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897 zur Darstellung bringen. Es handelt sich dabei lediglich um den Güter-, nicht auch um den Personenverkehr. Die Zahlen sind bis zum Jahre 1844 (einschliesslich) den bezüglichen Akten der Stadtverwaltung, von da an bis auf die Gegenwart den Jahresberichten der Kölner Handelskammer entnommen. Das Material für die Zeit vor 1819 war leider so unvollständig, dass es hier nicht verwerthet werden konnte. Auch die Statistik der Jahre 1819 bis 1836 zeigt noch mancherlei Lücken. Es war nämlich für diese Zeit die Unterscheidung zwischen dem Verkehr der Dampfboote einerseits und demjenigen der Schleppkähne und Segelschiffe anderseits nicht durchzuführen, und für die Jahre 1831 und 1832 fehlten die Angaben vollständig. Ferner war aus den Daten für die Jahre 1819 bis 1836 der Flossverkehr nicht auszuscheiden. In den Tabellen I bis V ist für die Zeit von 1837 bis 1897 der Flossverkehr unberücksichtigt gelassen, dagegen ist er in einer weiteren Tabelle VI besonders aufgeführt und dort auch durch Addition des Flossverkehrs zu dem eigentlichen Schiffsverkehr der gesammte Hafenverkehr festgestellt worden.

Um den Ueberblick über die einzelnen Jahre zu erleichtern, ist ferner eine graphische Darstellung des Schiffsverkehrs im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897 beigegeben worden, welche die zu Berg und zu Thal angekommenen und abgegangenen Güter, die überhaupt angekommenen und abgegangenen Güter und den Gesammtverkehr zur Anschauung bringt. Die fehlenden Angaben für die Jahre 1831 und 1832 sind für diese Darstellung, um die Linienführung nicht zu unterbrechen, durch Interpolation ergänzt worden. Mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Materials musste in der graphischen Darstellung für die Jahre 1819 bis 1836 der Flossverkehr mit eingeschlossen werden, während derselbe von 1837 ab fortfällt. Bei seiner verhältnissmässig geringen Bedeutung ist diese Ungleichheit jedoch ohne störenden Einfluss auf die Beurtheilung der Linien.

Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897. I.

Beladen sind angekommen zu Berg:

Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen	Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen
1819	—	—	—	—	1259	92563	1859	559	4722	753	82470	1312	87192
1820	—	—	—	—	1161	100893	1860	813	5237	693	87743	1506	92980
1821	—	—	—	—	953	83604	1861	687	4970	689	86929	1376	91899
1822	—	—	—	—	910	69755	1862	699	3805	692	77142	1391	80947
1823	—	—	—	—	1132	100154	1863	681	6937	618	78742	1299	85679
1824	—	—	—	—	869	77574	1864	674	3917	525	70107	1209	74024
1825	—	—	—	—	923	78109	1865	706	4413	540	65453	1246	69866
1826	—	—	—	—	1220	98712	1866	803	4794	471	50338	1274	55132
1827	—	—	—	—	1156	96376	1867	778	4353	466	55126	1244	59479
1828	—	—	—	—	1199	96822	1868	795	6025	444	55221	1239	61273
1829	—	—	—	—	1055	93881	1869	789	6955	491	59646	1280	66601
1830	—	—	—	—	1257	115353	1870	659	8196	537	72600	1196	80796
1831	—	—	—	—	—	—	1871	662	6486	663	100549	1325	107035
1832	—	—	—	—	—	—	1872	743	10038	627	98909	1370	108947
1833	—	—	—	—	1375	107030	1873	702	12330	612	93179	1314	105509
1834	—	—	—	—	1481	118772	1874	567	9757	750	94818	1317	104575
1835	—	—	—	—	1164	66578	1875	710	16835	515	65035	1225	81870
1836	—	—	—	—	1194	66767	1876	626	15308	526	69292	1152	84601
1837	311	8388	1012	74965	1323	83352	1877	659	12003	402	56446	1061	68449
1838	456	9659	1028	74787	1484	84447	1878	750	11834	410	55710	1160	67544
1839	522	8468	1018	65007	1540	73475	1879	706	12550	542	81225	1248	93779
1840	569	7627	939	77803	1508	85430	1880	745	14487	384	63221	1129	77708
1841	602	7271	1036	96717	1638	103988	1881	831	13029	401	64811	1232	77840
1842	669	7582	959	80269	1628	87851	1882	798	12308	454	70116	1252	82424
1843	814	7565	1119	101228	1933	108793	1883	853	14425	588	92680	1441	107105
1844	746	4455	835	75236	1581	79691	1884	806	15763	566	82214	1372	97977
1845	832	4355	953	78125	1735	82480	1885	793	17529	597	82726	1390	100255
1846	874	5817	944	83061	1818	88878	1886	851	18652	654	99313	1505	117965
1847	753	6413	883	99025	1636	105438	1887	830	19059	792	126762	1622	145821
1848	607	5991	683	55804	1290	61795	1888	1013	22789	747	125394	1760	148183
1849	607	5524	730	73401	1337	78925	1889	967	27105	789	138117	1756	165222
1850	607	4448	786	79827	1393	84275	1890	1082	28741	1075	208529	2157	237270
1851	542	4013	782	92681	1324	96694	1891	1054	41030	987	198537	2041	239567
1852	590	4305	911	112958	1501	117263	1892	1228	51915	855	187027	2083	238942
1853	708	4119	772	87832	1480	91951	1893	1182	39666	997	216448	2179	256114
1854	738	4846	983	108554	1721	113400	1894	1273	48666	1100	248572	2373	297238
1855	611	3324	979	112115	1590	115439	1895	1188	51068	1043	244367	2231	295435
1856	653	5225	924	107616	1577	112841	1896	1467	79988	1302	304028	2769	384016
1857	490	3691	819	91342	1309	95033	1897	1360	73608	1222	316398	2582	390006
1858	570	6701	920	103847	1490	110548							

Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897. II.

Beladen sind angekommen zu Thal:

Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen	Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen
1819	—	—	—	—	3323	97835	1859	1823	17449	2623	78807	4446	96256
1820	—	—	—	—	3473	105280	1860	1857	15476	3013	76727	4870	92203
1821	—	—	—	—	3628	103277	1861	1608	14651	2735	78322	4343	92973
1822	—	—	—	—	3505	85818	1862	1563	13502	2986	84593	4549	98095
1823	—	—	—	—	3640	91715	1863	1824	13949	2753	75731	4577	89680
1824	—	—	—	—	3661	104283	1864	1585	11740	2429	55268	4014	67008
1825	—	—	—	—	4254	109387	1865	1754	11511	2382	62941	4136	74452
1826	—	—	—	—	4082	112418	1866	1765	12429	2471	87460	4236	99889
1827	—	—	—	—	4077	118349	1867	1881	14178	2513	85996	4394	100174
1828	—	—	—	—	3978	112167	1868	1751	13524	2444	70039	4195	83563
1829	—	—	—	—	3939	116348	1869	1998	15259	2203	60848	4201	76107
1830	—	—	—	—	4076	142723	1870	1583	11876	1937	52455	3520	64331
1831	—	—	—	—	—	—	1871	1379	9944	1644	75412	3023	85356
1832	—	—	—	—	—	—	1872	1619	9938	1634	90675	3253	100613
1833	—	—	—	—	3742	121836	1873	1698	13013	1309	62613	3007	75626
1834	—	—	—	—	3376	128814	1874	1345	10425	1441	52376	2786	62801
1835	—	—	—	—	4545	53992	1875	1645	15050	1498	47357	3143	62407
1836	—	—	—	—	4367	59057	1876	1529	14196	1480	46403	3009	60599
1837	390	2846	3501	53349	3891	56195	1877	1740	15837	1124	34342	2864	50179
1838	705	4167	4122	57788	4827	61955	1878	1895	17077	1205	36407	3100	53484
1839	651	4792	3957	61801	4608	66593	1879	1802	16513	1184	38647	2986	55160
1840	888	4838	3888	68438	4776	73276	1880	1769	19177	1059	40480	2828	59657
1841	1138	5132	3995	73021	5133	78153	1881	1952	23643	1083	46272	3035	69915
1842	968	4501	4199	77886	5167	82387	1882	1790	22220	948	51074	2738	73294
1843	1115	4993	4193	72557	5308	77550	1883	1934	25854	995	58142	2929	83996
1844	1128	5163	4097	65587	5225	70750	1884	2055	28362	1219	59369	3274	87731
1845	1204	5904	3299	71696	4503	77600	1885	1957	29296	1121	61025	3078	90321
1846	1381	6424	3608	76377	4989	82801	1886	2049	32219	1305	82644	3354	114863
1847	1264	6664	4134	78193	5398	84857	1887	1991	35444	1322	81366	3313	116810
1848	1455	6189	2999	59953	4454	66142	1888	2173	36669	1190	93571	3363	130240
1849	1093	8003	3353	55215	4446	63218	1889	2284	40636	1298	97083	3582	137719
1850	1367	9449	3352	72621	4719	82070	1890	2314	41972	1167	72298	3481	114270
1851	1164	9442	2987	49894	4151	59336	1891	2136	38859	864	74990	3000	113849
1852	1267	10330	3168	55531	4435	65861	1892	2260	43722	916	83687	3176	127409
1853	1175	11088	3098	58742	4273	69830	1893	2209	40854	1045	105723	3254	146577
1854	1243	11121	3359	87444	4602	98565	1894	2287	46354	991	1000046	3278	146400
1855	1277	12589	3328	94110	4605	106699	1895	1927	42572	815	91015	2742	133587
1856	1319	19852	4073	135874	5392	155726	1896	2522	55301	831	109760	3353	165061
1857	1149	18791	3598	91123	4747	109914	1897	2486	59302	801	109225	3287	168527
1858	1458	17072	3198	88368	4656	105440							

Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897. III.

Beladen sind abgegangen zu Berg:

Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen	Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen
1819	—	—	—	—	1921	57801	1859	1369	17115	1531	50941	2900	68056
1820	—	—	—	—	1799	60050	1860	1419	15459	1352	29252	2771	44711
1821	—	—	—	—	1558	52701	1861	1346	14127	1195	27142	2541	41269
1822	—	—	—	—	1576	46872	1862	1324	13894	1254	25533	2578	39427
1823	—	—	—	—	1775	58676	1863	1542	15421	1230	17647	2772	33068
1824	—	—	—	—	1583	49856	1864	1221	11377	993	13789	2214	25166
1825	—	—	—	—	1888	50689	1865	1195	11348	1110	13287	2305	24635
1826	—	—	—	—	1846	59728	1866	1421	14249	1057	9796	2478	24045
1827	—	—	—	—	1839	60826	1867	1345	13495	1069	9938	2414	23433
1828	—	—	—	—	1985	64157	1868	1676	15516	790	11531	2466	27047
1829	—	—	—	—	1802	61959	1869	1908	18558	538	9178	2446	27736
1830	—	—	—	—	1692	76756	1870	1503	20225	572	17335	2075	37560
1831	—	—	—	—	—	—	1871	1494	14537	363	11453	1857	25990
1832	—	—	—	—	—	—	1872	1663	13622	345	11958	2008	25580
1833	—	—	—	—	1306	74050	1873	1584	16473	424	7209	2008	23682
1834	—	—	—	—	1690	86259	1874	1479	14677	489	6078	1968	20755
1835	—	—	—	—	807	26926	1875	1720	15753	376	3896	2096	19649
1836	—	—	—	—	815	17249	1876	1473	18036	184	6391	1657	24427
1837	361	7106	1215	27103	1576	34209	1877	1644	27136	156	7632	1800	34768
1838	732	7582	1320	23470	2052	31053	1878	1644	30423	165	4090	1809	34513
1839	614	7381	1272	23642	1886	31022	1879	1621	24406	132	3374	1753	27780
1840	671	6725	1113	27385	1784	34109	1880	1646	24555	170	3312	1816	27867
1841	842	5303	1085	38736	1927	44039	1881	1652	29863	142	3859	1794	33722
1842	831	4840	1135	28765	1966	33605	1882	1718	31029	60	2257	1778	33286
1843	935	8517	1229	45569	2164	54086	1883	1965	36064	120	9283	2085	45347
1844	989	8748	985	49522	1974	58270	1884	1970	33022	130	14963	2100	47985
1845	891	12962	1097	43242	1988	56204	1885	1463	37495	127	18896	1590	56391
1846	944	11218	1295	46659	2239	57877	1886	1844	40116	171	25092	2015	65208
1847	978	12073	1418	61801	2396	73874	1887	2278	44051	219	23939	2497	67990
1848	1081	8925	737	30481	1818	39406	1888	2409	44876	269	17325	2678	62201
1849	1054	10046	916	38069	1970	48115	1889	2684	55499	223	21248	2907	76747
1850	1314	10432	980	32739	2294	43171	1890	2787	59272	320	23682	3107	82954
1851	1437	11389	1082	45346	2519	56735	1891	2724	63062	303	23638	3027	86700
1852	1694	15053	1319	62617	3013	77670	1892	2852	59045	291	27311	3143	86356
1853	1555	14146	1146	40805	2701	54951	1893	2692	59324	293	34297	2985	93621
1854	1591	18797	1572	88022	3163	106819	1894	2851	64165	238	29650	3089	93815
1855	1364	14689	1396	53992	2760	68681	1895	2295	63945	172	26756	2467	90701
1856	1304	19547	1561	53952	2865	73499	1896	2814	79314	204	16742	3018	96056
1857	1180	17013	1730	62786	2910	79799	1897	2618	74987	242	21348	2860	96335
1858	1245	17915	1733	64283	2978	82198							

Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897. IV.

Beladen sind abgegangen zu Thal:

Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen	Jahr	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in Tonnen	Anzahl der Fahrzeuge überhaupt	Gütermengen in Tonnen
1819	—	—	—	—	2005	70849	1859	598	2989	397	18316	995	21305
1820	—	—	—	—	1731	69805	1860	663	3009	475	20239	1138	23248
1821	—	—	—	—	1504	67227	1861	523	3266	523	19817	1046	23083
1822	—	—	—	—	1306	55681	1862	560	3515	491	19487	1051	23002
1823	—	—	—	—	1532	65114	1863	660	4523	447	20707	1107	25230
1824	—	—	—	—	1455	79944	1864	615	3479	416	19889	1031	23368
1825	—	—	—	—	1799	81635	1865	617	4952	403	19617	1020	24579
1826	—	—	—	—	1863	85015	1866	660	5102	380	24632	1040	29734
1827	—	—	—	—	1801	83973	1867	586	4915	402	21724	988	26639
1828	—	—	—	—	1781	81594	1868	884	11018	391	30020	1275	41038
1829	—	—	—	—	1718	88542	1869	903	8951	293	23843	1196	32794
1830	—	—	—	—	1989	112789	1870	780	7177	246	16257	1026	23434
1831	—	—	—	—	—	—	1871	805	9511	248	14899	1053	24410
1832	—	—	—	—	—	—	1872	780	9575	283	21239	1063	30814
1833	—	—	—	—	1208	92315	1873	851	13245	296	25398	1147	38643
1834	—	—	—	—	1158	96744	1874	690	13340	268	9925	958	23265
1835	—	—	—	—	829	12481	1875	891	17389	209	7448	1100	24837
1836	—	—	—	—	1488	29587	1876	757	15402	195	11667	952	27069
1837	265	4105	607	12300	872	16405	1877	921	14070	270	18578	1191	32648
1838	436	5374	644	14363	1080	19737	1878	1008	16864	245	19129	1253	35993
1839	507	6734	486	14111	993	20845	1879	795	18481	170	16569	965	35050
1840	525	4902	413	11190	938	16092	1880	869	19226	178	20382	1047	39608
1841	628	3430	451	16377	1079	19807	1881	844	21214	172	25244	1016	46458
1842	750	2806	432	10657	1182	13463	1882	825	18899	162	26135	987	45034
1843	796	2843	505	10592	1301	13435	1883	964	28547	144	23792	1108	52339
1844	871	2375	317	9515	1188	11890	1884	894	25485	168	26576	1062	52061
1845	695	3032	510	12049	1205	15081	1885	905	33007	162	24968	1067	57975
1846	681	3351	566	11465	1247	14816	1886	984	38767	191	27367	1175	66134
1847	653	3647	507	11604	1160	15251	1887	1018	44256	229	26396	1247	70652
1848	576	2632	304	9144	880	11776	1888	1086	41977	293	30743	1379	72720
1849	564	3804	361	15349	925	19153	1889	1120	41306	341	34638	1461	75944
1850	653	3441	367	11261	1020	13702	1890	1186	40972	407	39565	1593	80537
1851	572	3478	338	10241	910	13719	1891	1046	40312	329	45500	1375	85812
1852	711	4266	430	13509	1141	17775	1892	1276	48535	334	35837	1610	84372
1853	666	4239	332	8337	998	12576	1893	1203	41428	283	45895	1486	87323
1854	717	3967	513	20312	1230	24279	1894	1301	45316	301	42952	1602	88268
1855	680	4594	510	18147	1190	22741	1895	1186	47126	333	50119	1519	97245
1856	597	4447	566	20211	1163	24658	1896	1607	57489	356	52602	1963	110091
1857	466	2856	503	20037	969	22893	1897	1517	60041	388	53390	1905	113431
1858	377	2449	446	16999	823	19448							

Gesammter Schiffsverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1819 bis 1897. V.

Jahr	Beladen sind angekommen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind angekommen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen	Beladen sind abgegangen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind abgegangen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen	Beladen sind angekommen u. abgegangen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind angekommen u. abgegangen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen	Jahr	Beladen sind angekommen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind angekommen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen	Beladen sind abgegangen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind abgegangen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen	Beladen sind angekommen u. abgegangen im Ganzen: Anzahl der Fahrzeuge	Beladen sind angekommen u. abgegangen im Ganzen: Gütermengen in Tonnen
1819	4582	190398	3926	128650	8508	319048	1859	5758	183448	3895	89361	9653	272809
1820	4634	206173	3530	129855	8164	336028	1860	6376	185183	3909	67959	10285	253142
1821	4581	186881	3062	119928	7643	306810	1861	5719	184872	3587	64352	9306	249224
1822	4415	155573	2832	102553	7247	258126	1862	5940	179042	3629	62427	9569	241469
1823	4772	191869	3307	123790	8079	315660	1863	5876	175359	3879	58298	9755	233657
1824	4530	181857	3038	129800	7568	311657	1864	5223	141032	3245	48534	8468	189566
1825	5177	187496	3687	132324	8864	319820	1865	5382	144318	3325	49209	8707	193527
1826	5302	211130	3709	144743	9011	355873	1866	5510	155021	3518	53779	9028	208800
1827	5233	214725	3640	144799	8873	359523	1867	5638	159653	3402	50072	9040	209725
1828	5157	208989	3766	145751	8923	354740	1868	5434	144836	3741	68085	9175	212921
1829	4994	210229	3520	150501	8514	360730	1869	5481	142708	3642	60530	9123	203238
1830	5333	258076	3684	189545	9017	447621	1870	4716	145127	3101	60994	7817	206121
1831	—	—	—	—	—	—	1871	4348	192391	2910	50400	7258	242791
1832	—	—	—	—	—	—	1872	4626	209560	3071	56394	7697	265954
1833	5117	228866	2514	166365	7631	395231	1873	4321	181135	3155	62325	7476	243460
1834	4857	247586	2848	183003	7705	430589	1874	4103	167376	2926	44020	7029	211396
1835	5709	120570	1636	39407	7345	159977	1875	4368	144277	3196	44486	7564	188763
1836	5556	125824	2303	46836	7859	172660	1876	4161	145200	2609	51496	6770	196696
1837	5214	139547	2448	50614	7662	190161	1877	3925	118628	2991	67416	6916	186044
1838	6311	146402	3132	50790	9443	197192	1878	4260	121028	3062	70506	7322	191534
1839	6148	140068	2879	51867	9027	191935	1879	4234	148935	2718	62930	6952	211865
1840	6284	158706	2722	50201	9006	208907	1880	3957	137365	2863	67475	6820	204840
1841	6771	182141	3006	63846	9777	245987	1881	4267	147755	2810	80180	7077	227935
1842	6794	170238	3148	47068	9942	217306	1882	3998	155718	2765	78320	6763	234038
1843	7241	186343	3465	67521	10706	253864	1883	4370	191101	3193	97686	7563	288787
1844	6806	150442	3162	70160	9968	220602	1884	4646	185708	3162	100046	7808	285754
1845	6238	160080	3193	71285	9431	231365	1885	4468	190576	2657	114366	7125	304942
1846	6807	171679	3486	72693	10293	244372	1886	4859	232828	3200	131342	8059	364170
1847	7034	190295	3556	89125	10590	279420	1887	4935	262631	3744	138642	8679	401273
1848	5745	127937	2698	51182	8443	179119	1888	5123	278423	4075	134921	9198	413344
1849	5783	142143	2895	67268	8678	209411	1889	5338	302941	4368	152691	9706	455632
1850	6112	166345	3314	56873	9426	223218	1890	5638	351540	4700	163491	10338	515031
1851	5475	156030	3429	70454	8904	226484	1891	5041	353416	4402	172512	9443	525928
1852	5936	183124	4155	95445	10091	278569	1892	5259	366351	4753	170728	10012	537079
1853	5753	161781	3619	67527	9372	229308	1893	5433	402691	4471	180944	9904	583635
1854	6323	211965	4393	131098	10716	343063	1894	5651	443638	4691	182083	10342	625721
1855	6195	222138	3950	91422	10145	313560	1895	4973	429022	3986	187946	8959	616968
1856	6969	268567	4028	98157	10997	366724	1896	6122	549077	4981	206147	11103	755224
1857	6056	204947	4079	102692	10135	307639	1897	5869	558533	4765	209766	10634	768299
1858	6146	215988	3801	101646	9947	317634							

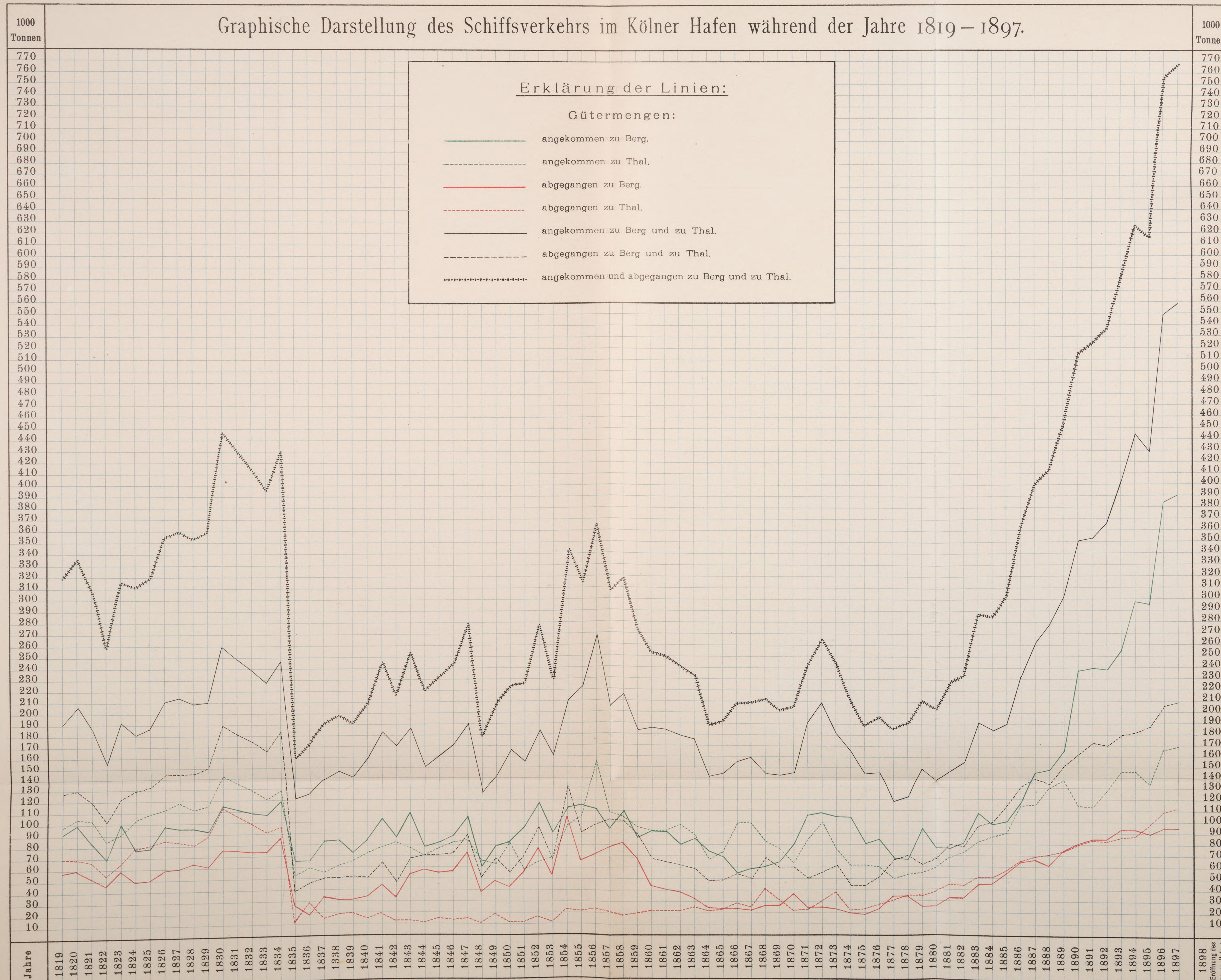
Gesammter Hafenverkehr im Kölner Hafen während der Jahre 1837 bis 1897.

(Schiffsverkehr und Flossverkehr zusammen.)

VI.

Jahr	Floss-Verkehr in Tonnen	Gesammter Hafen-Verkehr in Tonnen	Jahr	Floss-Verkehr in Tonnen	Gesammter Hafen-Verkehr in Tonnen	Jahr	Floss-Verkehr in Tonnen	Gesammter Hafen-Verkehr in Tonnen	Jahr	Floss-Verkehr in Tonnen	Gesammter Hafen-Verkehr in Tonnen
1837	5213	195374	1852	783	279352	1868	14875	227796	1883	8135	296922
1838	4173	201365	1853	892	230200	1869	16947	220185	1884	6478	292232
1839	4538	196473	1854	11004	354067	1870	10421	216542	1885	12993	317935
1840	4043	212950	1855	12126	325686				1886	6937	371107
			1856	13248	380002	1871	17482	260273	1887	7182	408455
1841	4540	250527	1857	12585	320224	1872	17366	283320	1888	15665	429009
1842	4714	225506	1858	11738	329372	1873	18013	261473	1889	8359	463991
1843	5338	259203	1859	12359	285168	1874	15725	227121	1890	8573	523604
1844	4770	225372	1860	13393	266535	1875	15615	204378			
1845	4697	236062				1876	9184	205880	1891	6604	532532
1846	4524	248896	1861	16719	265943	1877	7439	193483	1892	6484	543563
1847	2916	282266	1862	18722	260191	1878	7164	198698	1893	11851	595486
1848	1460	180579	1863	22714	256371	1879	6769	218634	1894	11495	637216
1849	854	210265	1864	19060	208626	1880	9527	214367	1895	7654	624622
1850	55	223273	1865	17904	211431				1896	11500	766724
			1866	14060	222860	1881	7183	235118	1897	12691	780990
1851	16	225500	1867	14549	224274	1882	6209	240247			

Verfolgt man nunmehr an der Hand der graphischen Darstellung die wirthschaftliche Entwickelung der Kölner Rheinschiffahrt während der letzten acht Jahrzehnte, so zeigen sich neben den zahlreichen Jahresschwankungen, welche durch besondere, hier nicht weiter zu untersuchende Ursachen, wie z. B. die jeweiligen Witterungs- und Wasserstandsverhältnisse, hervorgerufen sind, auch manche recht charakteristische Erscheinungen, und zwar treten dieselben in ziemlich gleichmässiger Weise bei den verschiedenen Verkehrsrichtungen hervor. Es ist dabei vor allem die Linie des Gesammtverkehrs (Gütermengen, angekommen und abgegangen zu Berg und zu Thal) ins Auge zu fassen. Da fällt nun zunächst auf, dass nach einem allmählichen Aufschwung des Verkehrs in den zwanziger Jahren, der Zeit der Einführung der Dampfschiffahrt, zu Beginn des folgenden Jahrzehnts ein rapider Rückgang eingetreten ist. Wir haben es hier mit der Wirkung des Verlustes des alten Kölner Umschlagsrechts zu thun, welcher unserm Hafen einen bedeutenden Theil seines Verkehrs entzog und besonders das Speditionsgeschäft seiner wichtigsten Stütze beraubte. Erst allmählich gelang es dem Kölner Handel sich in die neuen Verhältnisse hineinzufinden und dadurch auch dem Schiffahrtsverkehr wieder grössere Gütermengen zuzuführen. Indessen schon bald, im Jahre 1847, wurde diese aufstrebende wirthschaftliche Entwickelung durch die politischen Unruhen und die heftige ökonomische Krisis dieses Jahres gehemmt. Das Jahrzehnt von 1847 bis 1856 war für die Entfaltung der deutschen Volkswirthschaft ein äusserst günstiges; neben dem Handel begann auch die Industrie sich kräftiger zu entwickeln, der Eisenbahnbau hatte begonnen und namentlich auch hier in Köln nahm, wie dies in dem vorigen Abschnitt ebenfalls schon angedeutet wurde, das wirthschaftliche Leben einen neuen Aufschwung. Es ist daher nur natürlich, dass auch der Schiffahrtsverkehr in dieser Periode eine aufsteigende Bewegung zeigt, ebenso begreiflich aber auch, dass die schwere Wirthschaftskrisis des Jahres 1857 wieder einen starken Rückschlag im Hafenverkehr zur Folge hatte. Hierbei ist jedoch weiterhin noch zu berücksichtigen, dass während der ersten Hälfte der fünfziger Jahre die Zufuhr an Massengütern besonders stark



1000 Tonnen
Graphische Darstellung des Schiffsverkehrs im Kölner Hafen während der Jahre 1819 – 1897.
Erklärung der Linien:
Gütermengen:
angekommen zu Berg.
angekommen zu Thal.
abgegangen zu Berg.
abgegangen zu Thal.
angekommen zu Berg und zu Thal.
abgegangen zu Berg und zu Thal.
angekommen und abgegangen zu Berg und zu Thal.
Jahre
1898 Eröffnung des neuen Hafens

war, was zum Theil mit den damaligen Hafenbauten an der Rheinau zusammenhängt. Auch ist zu beachten, dass in dieser Zeit, abgesehen von der kurzen Strecke Köln-Bonn, noch keine der von Köln rheinaufwärts führenden Eisenbahnen existirte. Bezüglich der Zufuhren an Massengütern ist besonders noch auf die Steinkohlentransporte hinzuweisen, welche bis gegen Ende der fünfziger Jahre fast ausschliesslich vermittelst der Rheinschiffahrt sich vollzogen; erst seitdem traten immer mehr die Eisenbahnen, und in diesem Falle namentlich die Köln-Mindener Eisenbahn, an ihre Stelle. Abgesehen von der vorübergehenden Steigerung während der Gründerzeit nach dem deutsch-französischen Kriege, blieb unser Verkehr zwei Jahrzehnte hindurch auf seinem Tiefpunkte stehen; es ist dies eine auf den ersten Blick befremdliche Erscheinung. Denn wenn auch in dieser Zeit die allgemeine Wirthschaftslage nicht ohne Einfluss gewesen ist, und z. B. die ungünstigen Jahre 1877/78 auch in der Bewegung unserer Kurve zum Ausdruck gelangen, so genügt dies doch allein nicht zur Erklärung des Darniederliegens des Schiffsverkehrs während dieser Periode, umsoweniger, als der Schluss des fünften und das ganze sechste Jahrzehnt in Bezug auf die allgemeine Konjunktur verhältnissmässig günstig waren. Die Ursache jener misslichen Erscheinung ist vielmehr darin zu suchen, dass das nunmehr stärker entwickelte Eisenbahnnetz den Verkehr an sich zog (Steinkohlen!), und dass Handel und Industrie, überhaupt die ganze Unternehmung, gewissermaassen geblendet durch die unerwarteten Erfolge dieses neuen Transportmittels, von der Schiffahrt sich abwandten. So begreift es sich auch, dass der Schiffahrtsverkehr im Kölner Hafen in den Jahren 1856 bis 1863 von 366,724 t auf 233,657 t zurückging, während der Güterverkehr auf den Kölner Bahnhöfen gleichzeitig von 436,228 t auf 790,778 t anwuchs. Nur zu lange hat es gedauert, bis man wieder einsehen lernte, dass auch der Binnenschiffahrt neben den Eisenbahnen eine wichtige Aufgabe im nationalen und internationalen Güteraustausch zufällt, und namentlich hat die Stadt Köln im Gegensatz zu anderen Städten am Rhein, welche schon in den siebziger Jahren ihren Hafenverkehr durch entprechende Anlagen zu entwickeln verstanden, erst spät erkannt, dass sie sich durch die gänzliche Vernachlässigung ihres Hafens empfindlich geschadet hatte. Erst seit Beginn der achtziger Jahre fing man auch in Köln an, auf Mittel und Wege zu sinnen, um den Schiffahrtsverkehr von neuem zu beleben, und zwar theils durch zeitgemässe Abänderung der Hafenordnungen und geeignete tarifarische Maassnahmen, theils durch Verbesserung einzelner Hafeneinrichtungen, soweit dies unter den gegebenen Verhältnissen überhaupt möglich war. Dass damals auch bereits die Erbauung völlig neuer Hafenanlagen ernstlich ins Auge gefasst wurde, ist früher schon hervorgehoben worden. Die überaus starke, anhaltende Steigerung, welche seit dem Anfang der achtziger Jahre in unserem Hafenverkehr eingetreten ist, wäre jedoch gewiss nicht erfolgt, wenn nicht seit jener Zeit die allgemeine wirthschaftliche Entwickelung und besonders auch diejenige Kölns einen so überraschend grossartigen Aufschwung genommen hätte, unter dessen erfreulichem Eindrucke wir auch heute noch stehen, und welcher auch die Hoffnung berechtigt erscheinen lässt, dass die jetzt vollendeten grossartigen Hafenbauten in einer weiteren beträchtlichen Steigerung des Verkehrs ihre Rechtfertigung finden.

Gehen wir nach der vorstehenden Betrachtung der Verkehrsschwankungen im Laufe der einzelnen Jahre nunmehr dazu über, den *Inhalt der beigegebenen Tabellen* zu analysiren, so soll dies geschehen unter gleichzeitiger Zusammenziehung der einzelnen Jahre zu zehn- bezw. siebenjährigen Gruppen, und zwar ist diese Zusammenziehung in der Art erfolgt, dass die nachstehenden Angaben für die Jahrzehnte den durchschnittlichen Jahresverkehr der be-

treffenden Periode darstellen. Auf diese Weise wird der Ueberblick über die Zahlenreihen wesentlich erleichtert.

Sieht man zunächt von den Fahrzeugen ab und fasst lediglich die *Gütermengen* ins Auge, so interessiert zunächst das Verhältniss der ankommenden und der abgehenden Gütermengen. Es sind nun während der

Jahre	angekommen		abgegangen		angekommen und abgegangen	
	t	%	t	%	t	%
1821/30	200683	59,1	138373	40,9	339056	100,0
1831/40	179451	64,3	99499	35,7	278950	100,0
1841/50	164763	71,4	65802	28,6	230565	100,0
1851/60	199317	68,8	91576	31,2	290893	100,0
1861/70	157195	73,2	57427	26,8	214622	100,0
1871/80	156589	73,1	57735	26,9	214324	100,0
1881/90	229922	65,9	119168	34,1	349090	100,0
1891/97	443247	70,3	187161	29,7	630408	100,0

Diese Zusammenstellung zeigt zunächst wiederum in klarer Weise, dass der Kölner Hafenverkehr nach jahrzehntelanger Stagnation neuerdings einen mächtigen Aufschwung genommen, ja in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit sich verdoppelt hat, und zwar trifft diese Zunahme hauptsächlich den Ankunftsverkehr. Der letztere ist überhaupt wesentlich umfangreicher als der Abgangsverkehr, und zwar hat sich das Verhältniss, abgesehen von der ersten Zeit, in der die abgehenden Güter etwas mehr hervortreten, im Laufe der Jahre wenig geändert. Der Grund dieses Uebergewichts der ankommenden Güter ist darin zu suchen, dass unserem Hafen einerseits von der See her über Rotterdam und anderseits aus den süddeutschen Produktionsgebieten in grösserem Umfange Verbrauchsartikel und Massengüter der im Eingange dieses Abschnitts geschilderten Art zugeführt werden, während im abgehenden Verkehr die Rohprodukte eine wesentlich geringere Rolle spielen und durch Halb- und Ganzfabrikate ersetzt werden. Einen näheren Einblick in diese Verhältnisse gewinnt man, wenn man zunächst die ankommenden Güter nach der Verkehrsrichtung trennt. Darnach kamen an während der

Jahre	zu Berg		zu Thal		insgesammt	
	t	%	t	%	t	%
1821/30	91034	45,4	109649	54,6	200683	100,0
1831/40	90823	50,6	88628	49,4	179451	100,0
1841/50	88211	53,5	76552	46,5	164763	100,0
1851/60	103334	51,8	95983	48,2	199317	100,0
1861/70	72568	46,2	84627	53,8	157195	100,0
1871/80	90001	57,5	66588	42,5	156589	100,0
1881/90	128006	55,6	101916	44,4	229922	100,0
1891/97	300187	67,9	143060	32,1	443247	100,0

Neuerdings fallen also mehr als zwei Drittel des Ankunftsverkehrs auf die zu Berg angekommenen Güter, und zwar sind dieselben im Laufe der Jahre und namentlich in jüngster Zeit noch mehr in den Vordergrund getreten, da die an sich sehr umfangreichen Verfrachtungen über Rotterdam wesentlich zugenommen haben; auch die jüngste Entwickelung des

Rheinseeverkehrs macht sich hier geltend. Bezüglich der abgehenden Güter gestaltete sich der Berg- und Thalverkehr folgendermassen. Es gingen ab während der

Jahre	zu Berg		zu Thal		insgesammt	
	t	%	t	%	t	%
1821/30	58222	42,1	80151	57,9	138373	100,0
1831/40	48568	49,9	50931	50,1	99499	100,0
1841/50	50964	77,4	14838	22,6	65802	100,0
1851/60	71312	77,9	20264	22,1	91576	100,0
1861/70	30339	52,8	27088	47,2	57427	100,0
1871/80	26501	45,9	31234	54,1	57735	100,0
1881/90	57183	47,9	61985	52,1	119168	100,0
1891/97	91940	49,2	95221	50,8	187161	100,0

Während, wie wir sahen, beim Ankunftsverkehr die Bergrichtung erheblich überwiegt, vertheilen sich die abgehenden Güter ziemlich gleichmässig einerseits auf den Unterrhein und anderseits auf den Mittel- und Oberrhein. Eine Ausnahme bilden nur das vierte und fünfte Jahrzehnt, in denen der Thalverkehr sehr stark zurücktritt, was eine Folge davon ist, dass dieser Verkehr, welcher nach Beseitigung des Umschlagsrechts mit den anderen Verkehrsrichtungen ausserordentlich abnahm, im Gegensatz zu diesen überhaupt nicht wieder zur guten Entwickelung gekommen ist und erst in jüngster Zeit von Neuem aufleben konnte.

Eine Gegenüberstellung des gesammten Bergverkehrs auf der einen und des gesammten Thalverkehrs auf der anderen Seite ist nur von geringem sachlichem Werthe. Dagegen dürfte es interessieren zu sehen, wie die Kölner Rheinschiffahrt an dem Verkehr einerseits mit dem Unterrhein und anderseits mit dem Mittel- und Oberrhein betheiligt ist. Es ergibt sich nun, dass an Gütern sind während der

Jahre	angek. zu Berg und abgegangen zu Thal		abgeg. zu Berg und angekommen zu Thal		Gesammt-Verkehr	
	t	%	t	%	t	%
1821/30	171185	50,5	167871	49,5	339056	100,0
1831/40	141754	50,6	137196	49,4	278950	100,0
1841/50	103049	44,7	127516	55,3	230565	100,0
1851/60	123598	42,5	167295	57,5	290893	100,0
1861/70	99656	46,4	114966	53,6	214622	100,0
1871/80	121235	56,6	93089	43,4	214324	100,0
1881/90	189991	54,4	159099	45,6	349090	100,0
1891/97	395407	62,7	235001	37,3	630408	100,0

Darnach vertheilt sich der Verkehr auf die beiden bezeichneten Richtungen in annähernd gleicher Weise. Nur die letzten Jahre zeigen infolge der starken Anfuhren von Holland her ein erhebliches Uebergewicht des unterrheinischen Verkehrs überhaupt. Im vierten und fünften Jahrzehnt machte sich der beträchtliche Rückgang im Verkehr nach dem Unterrhein geltend. Im Allgemeinen aber sind die Beziehungen des Kölner Hafens nach beiden Seiten hin sehr lebhafte, was im Interesse seiner Stellung am Rhein und gegenüber den anderen Verkehrsplätzen als besonders erfreulich betrachtet werden darf.

Nach dem Güterverkehr als solchem verdient nun schliesslich auch die *Art der Transportmittel* einige Beachtung. Die Anzahl der im Kölner Hafen beladen angekommenen und abgegangenen Fahrzeuge betrug durchschnittlich jährlich in den Jahren 1821—30: 8375, 1831—40: 8243, 1841—50: 9727, 1851—60: 10013, 1861—70: 8998, 1871—80: 7180, 1881—90: 8228, und 1891—97: 10055. Setzt man diese Zahlen zu den oben angegebenen Gütermengen des

Gesammtverkehrs in Beziehung, so ergibt sich, dass auf 1 Fahrzeug entfielen in den Jahren 1821—30: 40,5 t, 1831—40: 33,8 t, 1841—50: 23,7 t, 1851—60: 29,0 t, 1861—70: 23,7 t, 1871—80: 29,8 t, 1881—90: 42,4 t, und 1891—97: 62,6 t. Vom Jahre 1841 ab lässt sich auch eine Vertheilung der Gütermengen jenachdem sie auf Dampfbooten oder auf Schleppkähnen und Segelschiffen befördert worden sind, vornehmen. Dagegen musste eine Trennung nach Schleppkähnen und Segelschiffen unterbleiben, da die Segelschiffe, welche dem Rheinverkehr dienen, vielfach auch geschleppt werden, und eine Unterscheidung zwischen beiden Arten in der Statistik nicht mehr vorgenommen wird. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der beförderten Gütermengen ergibt sich nun Folgendes:

Jahre	Anzahl der Dampfboote	Gütermengen in t	Anzahl der Schleppkähne und Segelschiffe	Gütermengen in t
1841/50	3594	24526	6133	206039
1851/60	4021	38680	5992	252213
1861/70	4586	39209	4412	175413
1871/80	4763	60951	2417	153373
1881/90	5992	125144	2236	223946
1891/97	7508	216714	2547	413696

Danach kamen Gütermengen in t in den Jahren

	1841/50	1851/60	1861/70	1871/80	1881/90	1891/97
auf 1 Dampfboot	6,7	9,2	8,6	12,7	21,0	28,8
auf 1 Segel- bezw. Schleppschiff	33,5	42,1	39,7	63,4	100,1	162,4

Ferner befanden sich unter 100 Fahrzeugen überhaupt in den Jahren

	1841/50	1851/60	1861/70	1871/80	1881/90	1891/97
Dampfboote	36,9	40,2	50,9	66,3	72,8	74,7
Segel- und Schleppschiffe	63,1	59,8	49,1	33,7	27,2	25,3

Nach der obigen Tabelle hat die Zahl der den hiesigen Hafen besuchenden Dampfboote bezw. Segelschiffe und Schleppkähne sich in wesentlich anderer Weise gestaltet als die von den betreffenden Transportmitteln beförderten Gütermengen, und auch die beiden Arten der Transportmittel zeigen dabei einen erheblichen Unterschied. Die Zahl der Dampfboote ist bei weitem nicht in dem Maasse gewachsen wie die Menge der betreffenden Güter, und die Zahl der Segelschiffe und Schleppkähne weist im Ganzen sogar einen erheblichen Rückgang auf. Dementsprechend ist die durchschnittlich von einem Dampfboot bezw. Segelschiff und Schleppkahn beförderte Gütermenge anhaltend gestiegen. Es ist hierbei einerseits zu berücksichtigen, dass bei zunehmendem Verkehr auch die Menge der von einem Schiffe angebrachten Güter im Allgemeinen zunehmen wird; anderseits kommt in dieser Erscheinung auch die Thatsache zum Ausdruck, dass die Transportgefässe im Laufe der Jahre immer grösser geworden sind. Ganz besonders ist dies bekanntlich bei den Schleppkähnen der Fall gewesen. Während in den früheren Jahrzehnten hölzerne Schiffe mit einem Gehalt bis zu 100, auch 200 bis 400 t auf dem Rheine herrschend waren, sind seit den sechsziger Jahren vorwiegend eiserne Schiffe mit immer grösseren Dimensionen gebaut worden, von denen die neuesten und grössten einen Tonnengehalt von 2100 t bei einer Länge von 94 m, und einem Tiefgang von 2,70 m im beladenen Zustande aufweisen. Es zeigt sich hier bezüglich der Rheinschiffe dasselbe, was auch in der Seeschiffahrt hervortritt, dass man nämlich, unterstützt durch die fortschreitende Technik des Schiffs- und Maschinenbaues zu immer grösseren Abmessungen für

die Schiffe übergegangen ist, um dadurch grössere Lasten mit verhältnissmässig geringeren Unkosten zu bewältigen. Infolgedessen kann trotz des wachsenden Verkehrs die Zahl der Lastschiffe verhältnissmässig kleiner sein. Hieraus erklärt sich denn auch zum Theil die obige Ziffernreihe, nach welcher die Zahl der Segelschiffe und Schleppkähne gegenüber den Dampfbooten immer mehr in den Hintergrund getreten ist. Andererntheils fällt hier aber auch wesentlich ins Gewicht, dass sich der Verkehr der Dampfboote im Laufe der Jahrzehnte ausserordentlich gehoben und selbst in den ungünstigen Jahren des Kölner Hafenverkehrs keinen dauernden Rückgang erfahren hat. In noch entschiedenerem Maasse tritt diese Zunahme bei der von den Dampfbooten beförderten Gütermenge hervor. Sie hat sich in regelmässiger, wenn auch keineswegs gleichbleibender Steigerung und nicht ohne zeitweilige Rückschläge in den letzten fünfzig Jahren um das Neunfache vermehrt, während die den Schleppkähnen und Segelschiffen zufallende Gütermenge, bei abnehmender Zahl der betreffenden Schiffe, unter wiederholtem erheblichem Rückgange gleichzeitig nur um das Doppelte gestiegen ist; und während in dem Jahrzehnt 1841—50 der Dampfbootsverkehr nach den Gütermengen nur etwa den zehnten Theil des gesammten Hafenverkehrs ausmachte, ist derselbe in der Periode 1891—97 auf mehr als ein Drittel gestiegen. Aus Vorstehendem ergibt sich die bemerkenswerthe Thatsache, dass der Verkehr der Dampfboote, also hauptsächlich der Stückgutverkehr, im Laufe der Jahre immer mehr in den Vordergrund getreten ist, während der Verkehr der Segelschiffe und Schleppkähne, also namentlich der Massengüterverkehr, viel schwankender gewesen ist, und seine Abnahme in erster Linie den zeitweiligen erheblichen Rückgang des gesammten Hafenverkehrs verschuldet hat.

Endlich ist es nun nicht ohne Interesse, die Vertheilung der Gütermengen auf die Dampfboote einerseits und die Schleppkähne und Segelschiffe anderseits je nach den verschiedenen Verkehrsrichtungen ins Auge zu fassen. Es sind an Gütermengen in t

Jahre	angekommen zu Berg in Dampfb.	angekommen zu Berg in Schleppsch. etc.	angekommen zu Thal in Dampfb.	angekommen zu Thal in Schleppsch. etc.	abgegangen zu Berg in Dampfb.	abgegangen zu Berg in Schleppsch. etc.	abgegangen zu Thal in Dampfb.	abgegangen zu Thal in Schleppsch. etc.
1841/50	5942	82269	6242	70310	9306	41658	3036	11802
1851/60	4618	98716	14321	81662	16112	55200	3629	16635
1861/70	5437	67131	13262	71365	14821	15518	5689	21399
1871/80	12163	77838	14117	52471	19962	6539	14709	16525
1881/90	18940	109066	31632	70284	41129	16054	33443	28542
1891/97	55134	245054	46710	96350	66263	25678	48607	46614

Demnach entfielen auf die in Dampfbooten (D.) bezw. Segelschiffen und Schleppkähnen (S.) beförderten Gütermengen der betreffenden Verkehrsrichtung an Prozenten der Gütermengen, welche überhaupt

Jahre	ankamen zu Berg D.	ankamen zu Berg S.	ankamen zu Thal D.	ankamen zu Thal S.	abgingen zu Berg D.	abgingen zu Berg S.	abgingen zu Thal D.	abgingen zu Thal S.	Gesammt-Verkehr D.	Gesammt-Verkehr S.
1841/50	6,7	93,3	8,1	91,9	18,4	81,6	20,4	79,6	10,6	89,4
1851/60	4,5	95,5	14,9	85,1	22,5	77,5	17,9	82,1	13,3	86,7
1861/70	7,5	92,5	15,7	84,3	48,9	51,1	21,1	78,9	18,2	81,8
1871/80	13,5	86,5	21,2	78,8	75,3	24,7	47,1	52,9	28,5	71,5
1881/90	14,8	85,2	31,1	68,9	71,9	28,1	53,9	46,1	35,8	64,2
1891/97	18,3	81,7	32,7	67,3	72,1	27,9	51,1	48,9	34,3	65,7

Entsprechend den oben angegebenen Verhältnissen ist der Verkehr der Dampfboote nach allen Richtungen hin im Laufe der Jahre erheblich gestiegen, und es hat der Stückgut-

verkehr immer mehr an Bedeutung gewonnen. Auch auf diesem Gebiete hat es die Schiffahrt verstanden, durch Raschheit und Pünktlichkeit der Beförderung neben dem Eisenbahnverkehr sich nicht nur zu behaupten, sondern auch noch wesentliche Fortschritte zu erzielen. Im Einzelnen zeigen sich hinsichtlich der Betheiligung der beiden Beförderungsmittel am Gesammtverkehr erhebliche Unterschiede. Zur Zeit haben am Ankunftsverkehr die Schleppschiffe, am Abgangsverkehr die Dampfboote den grösseren Antheil, was mit der oben wiederholt bemerkten Thatsache im Zusammenhang steht, wonach zu den ankommenden Waaren besonders viel schweres Massengut zählt, während unter den abgehenden Waaren das Stückgut stärker vertreten ist. Für sich betrachtet ist der Verkehr der Dampfboote nach allen Richtungen hin zur Zeit ein ziemlich gleichmässig lebhafter. In Bezug auf weitere Einzelheiten ist zur Beurtheilung der Zahlen noch auf die früher angegebene Betheiligung der einzelnen Dampfschiffahrts-Gesellschaften am Kölner Rheinverkehr hinzuweisen.

Endlich ist an dieser Stelle des *Flossverkehrs* zu gedenken, welcher bisher mit Absicht ganz unberücksichtigt geblieben ist. Bezüglich der einzelnen Jahre ist in dieser Hinsicht auf die Tabelle VI zu verweisen. Die Zusammenfassung der verschiedenen Perioden ergibt Folgendes.

Jahre	Schiffsverkehr t	Flossverkehr t	Gesammt-Verkehr t
1841/50	230565	3388	233953
1851/60	290893	8814	299707
1861/70	214622	16598	231220
1871/80	214324	12428	226752
1881/90	349090	8772	357862
1891/97	630408	9754	640162

Eine erhebliche Bedeutung hat also der Verkehr der Holzflösse für den hiesigen Hafen nicht. Bemerkenswerth ist indessen, dass gerade in der Zeit von der Mitte der fünfziger bis zur Mitte der siebziger Jahre, in welcher die Verkehrsverhältnisse unseres Hafens im Allgemeinen keine günstigen gewesen sind, der Flossverkehr stärker hervortritt. Bezüglich des starken zeitweiligen Rückgangs zu Ende der vierziger und zu Anfang der fünfziger Jahre ist darauf hinzuweisen, dass damals der Rheinauhafen ausgebaut wurde, wodurch das Anbringen von Flössen behindert worden sein wird.

Die vorstehenden Ausführungen mögen zur näheren Erläuterung der tabellarischen Uebersichten genügen. Eine eingehende Prüfung der Zahlen auf Grund anderweiter Quellen und Nachrichten würde noch mancherlei bemerkenswerthe Einzelheiten hinsichtlich der Verkehrsverhältnisse des Kölner Hafens hervortreten lassen. Doch sind die statistischen Erörterungen vielleicht schon zu lang ausgesponnen worden. Immerhin dürften die vorangehenden Schilderungen ein ungefähres Bild von der zeitlichen Entwickelung und der allgemeinen wirthschaftlichen Bedeutung der Kölner Rheinschiffahrt gegeben haben. Auch aus dieser Darstellung können wir die Erkenntniss schöpfen, dass unser Hafenverkehr schon seit einer Reihe von Jahren einen recht befriedigenden Verlauf genommen hat, welcher zu der Hoffnung auf einen weiteren Aufschwung berechtigt, falls auch in Zukunft alles geschieht, um die Bedingungen für eine weitere, vielseitigere Ausgestaltung des Verkehrs zu schaffen, und falls die Rheinschiffahrt überhaupt auch fernerhin diejenige Berücksichtigung seitens der betheiligten Regierungen findet, der sie sich im Laufe dieses Jahrhunderts in so reichem Maasse erfreut hat.

4. Neuere Bestrebungen.

Wie aus den technischen Ausführungen der vorliegenden Festschrift des Näheren zu ersehen ist, entsprechen *die neuen Kölner Werft- und Hafenanlagen* allen Anforderungen, welche man vom Standpunkte des Verkehrs an solche Einrichtungen stellen darf. Neben der Schaffung umfangreicher, vortrefflich ausgestatteter Gebäude für die Lagerung der Waaren ist darauf Bedacht genommen worden, auf langen Strecken die Eisenbahn in engste Berührung mit den Werftanlagen sowie mit den Lagerhäusern und Speditionsschuppen zu bringen, um dadurch vor Allem auch dem Umschlagsverkehr angemessene Einrichtungen zu bieten, unter deren gänzlichem Fehlen der Kölner Hafenverkehr jahrzehntelang schwer gelitten hat, und im Vergleich zu denen die vor einiger Zeit am Trankgassenwerft geschaffenen Vorrichtungen nur ein dürftiger Nothbehelf gewesen sind. Es besteht daher in allen Handelskreisen die berechtigte Hoffnung, dass unser Hafenverkehr unter den neuen Verhältnissen einen weiteren lebhaften Aufschwung nehmen wird. Nothwendige Voraussetzung ist hierbei freilich, dass auch die wirthschaftlichen Bedingungen des Verkehrs für den neuen Hafen sich möglichst günstig gestalten. In dieser Beziehung wird es namentlich darauf ankommen, dass die betheiligten Behörden den Interessen des Hafenverkehrs thunlichste Berücksichtigung zu Theil werden lassen.

Als es sich vor Kurzem darum handelte, den neuen Tarif für die Benutzung der städtischen Werft- und Hafenanlagen festzustellen, hat die Stadtverwaltung zwar das begreifliche Bestreben gezeigt, durch entsprechende Bemessung der Gebührensätze die zu erwartenden Hafeneinnahmen nach Möglichkeit zu steigern, um dadurch wenigstens eine gewisse Verzinsung der auf die Neuanlagen aufgewandten Kosten zu erzielen; sie hat aber anderseits auch nicht verkannt, dass keinesfalls durch die Höhe der Gebühren die Konkurrenzfähigkeit des Kölner Hafens in Frage gestellt werden dürfe, und hat deshalb u. a. auch auf die Wiedereinführung einer Gebühr für abgehende Güter verzichtet, welche im Jahre 1867 im Interesse der Hebung des rückgängigen Kölner Hafenverkehrs abgeschafft worden war. Damals war, wie die statistischen Angaben des vorigen Abschnittes gezeigt haben, der abgehende Verkehr ein ganz besonders schwacher, und man erkannte die dringende Nothwendigkeit, die Rückfrachten von Köln möglichst zu begünstigen, umso mehr, als man von der Steigerung derselben einen vortheilhaften Einfluss auf den gesammten Hafenverkehr erhoffte, da für den Schiffer die Hin- und die Rückfracht ein Ganzes bilden. Leider ist die Beseitigung jener Gebühren infolge der sonstigen ungünstigen Verhältnisse ohne erhebliche Wirkung geblieben. Die damaligen Erörterungen sind indessen auch gegenwärtig noch von Interesse, da, wie gezeigt wurde, der Abgangsverkehr des Kölner Hafens, wenn auch nicht bei den Stückgütern, so doch bei den Massengütern gegenüber dem Ankunftsverkehr noch sehr zurücksteht, und es daher die Aufgabe der nächsten Zukunft sein wird, dieser Seite unseres Verkehrs eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Neben der Bemessung der Hafengebühren ist auch die Gestaltung der Eisenbahntarife für die Zukunft der Kölner Rheinschiffahrt von entscheidender Bedeutung. Leider ist in dieser Hinsicht begründeter Anlass zu Besorgnissen vorhanden, da die Eisenbahnverwaltung auf der Grundlage der kilometrischen Frachtberechnung die Tarife für Köln-Hafen im Ganzen höher gestellt hat als die bisherigen Tarife nach Köln-Rheinstation. Wenn sich auch vielleicht vom Standpunkte des allgemeinen Verkehrs eine derartige unterschiedliche Behandlung der einzelnen Bahnhöfe einer Stadt rechtfertigen lassen mag, so bedeutet doch dieses Vor-

gehen der Eisenbahnverwaltung, gegen welches seiner Zeit sowohl die Stadtverwaltung wie die Handelskammer Einspruch erhoben haben, eine Benachtheiligung des Kölner Hafens, welche schon aus Billigkeitsrücksichten hätte vermieden werden sollen. Es kommt aber noch hinzu, dass die Staatsbahnverwaltung, als Rechtsnachfolgerin der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft zu betrachten ist, welche letztere sich ehemals unter entsprechenden Gegenleistungen seitens der Stadt verpflichtet hatte, ihre Schienenstränge bis in den Freihafen von Köln einzuführen, und welche auch im Laufe der Zeit wiederholt anerkannt hat, dass sie gehalten sei, ohne besondere Entschädigung die Güter zu demselben Frachtsatze nach Köln-Freihafen (Rheinstation) wie nach jedem anderen Bahnhofe der Stadt zu befördern. Die Aufrechterhaltung dieses Grundsatzes ist für den Kölner Hafenverkehr von Wichtigkeit, da nach Lage der Schiffs- und Eisenbahnfrachten und in Anbetracht des scharfen Wettbewerbs der benachbarten Rheinhäfen jede neue Belastung des Kölner Umschlagsverkehrs, wie sie durch die erhöhte Frachtberechnung für Köln-Hafen gegenüber Köln-Rheinstation erfolgt ist, die Gefahr in sich schliesst, dass unserem Hafen ein Theil der bisherigen Transporte verloren geht. Jedenfalls wird unter diesen Verhältnissen die erhoffte Vergrösserung des Umschlags wesentlich erschwert. Es wäre daher zu wünschen gewesen, dass die Eisenbahnverwaltung in jener Hinsicht eine entgegenkommendere Haltung gezeigt hätte.

Die statistischen Untersuchungen des vorigen Abschnitts haben den nähern Nachweis dafür erbracht, dass die Massengüter im Kölner Hafenverkehr überhaupt, namentlich aber im abgehenden Verkehr, zurücktreten, während der Stückgutverkehr nach allen Richtungen hin ein lebhafter ist. Es erscheint unter diesen Umständen völlig gerechtfertigt, dass man bei Anlage der neuen Werft- und Hafeneinrichtungen in erster Linie auf den Umschlag und die Lagerung der Stückgüter Rücksicht genommen hat, ohne indessen die Massengüter grundsätzlich ausschliessen zu wollen. Von letzteren ist hier insbesondere auf das Getreide hinzuweisen, welches schon in dem neuen städtischen Lagerhause, hauptsächlich aber in dem auf dem Gebiete der neuen Hafenanlagen im Bau befindlichen Lagerhause der „Waaren-Credit-Anstalt“ Unterkunft finden wird. Es steht zu erwarten, dass diese vortheilhaften Einrichtungen von dem hiesigen Getreidehandel im vollen Umfange ausgenutzt werden, damit in Zukunft dieser Zweig unseres Verkehrs, welcher in den letzten Jahren leider nicht die gewünschte Entwickelung erfahren hat, einen neuen Aufschwung nimmt. Im Zusammenhang hiermit soll auch an dieser Stelle dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, dass das in Köln bestehende Privattransitlager für Getreide ohne amtlichen Mitverschluss nicht nach dem Vorgange einer Reihe anderer Städte aufgehoben, sondern unserem Handel weiterhin erhalten werde. Das Transitlager gewährt bekanntlich die Möglichkeit, das zur etwaigen Wiederausfuhr bestimmte Getreide nicht nur zollfrei zu lagern, sondern auch zu mischen und durch sonstige Behandlung ausfuhrfähig zu machen, wodurch der Transitverkehr sehr erleichtert wird. Wenn nun auch von dem hiesigen Transitlager in den letzten Jahren Getreide nur in geringen Mengen in das Ausland abgeführt worden ist, so wird doch gerade an die jetzige Neugestaltung der hiesigen Hafenverhältnisse die Hoffnung geknüpft, dass sich auch der Getreide-Transitverkehr, besonders nach Belgien, von neuem wieder beleben wird. Es darf daher erwartet werden, dass die zuständigen Behörden, insbesondere die Steuerverwaltung, auch fernerhin gegenüber dieser Frage eine wohlwollende Stellung einnehmen werden.

Der verhältnissmässig schwache Massengüterverkehr des hiesigen Hafens fordert nun aber, auch abgesehen vom Getreide, dazu auf, Mittel und Wege ausfindig zu machen, um diesen

Theil der Kölner Rheinschiffahrt mehr als bisher zu entwickeln. Für die jetzt vollendeten Hafenanlagen ist ein solcher Verkehr nicht vorgesehen; und es konnte demselben auch schon mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum am linken Rheinufer, wo die Stadt überall bis dicht an den Strom herantritt, keine besondere Berücksichtigung zu Theil werden. Um so dankbarer ist es daher zu begrüssen, dass die Stadtverwaltung ausser dem jetzt vollendeten neuen Handelshafen die *Anlage eines geeigneten Hafens für Massengüter und für Industriezwecke am Deutzer Ufer* in Aussicht genommen, und mit den Vorarbeiten für denselben schon begonnen hat. In der That verdient der Verkehr der Massengüter eine hervorragende Beachtung. Er vor Allem hat die andern grossen Häfen zu ihrer gegenwärtigen Bedeutung emporgehoben; er vor allem war es auch, wie wir sahen, dessen Rückgang die Gesammtentwickelung des Kölner Hafenverkehrs seit der Mitte der fünfziger Jahre gehemmt hat, und dessen Steigerung in neuester Zeit zur Wiederentfaltung der Kölner Rheinschiffahrt wesentlich beigetragen hat. Zur nachhaltigen Unterstützung dieses Verkehrs bedarf es indessen bestimmter technischer Einrichtungen, welche bisher noch nicht vorhanden sind. Wie im vorigen Abschnitt näher nachgewiesen wurde, ist der Petroleumverkehr ein äusserst geringer; Tankanlagen, welche in anderen grösseren Häfen im Anschluss an die Ladeeinrichtungen fast überall anzutreffen sind, fehlen in Köln völlig. Auch für die An- und Abfuhr von Holz, Erzen und anderen Massengütern ist nur wenig gesorgt. Ob auch der Steinkohlenverkehr späterhin eine grössere Bedeutung wiedergewinnnen wird, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Die früheren Zufuhren aus dem Ruhrgebiet sind durch den Bau der Eisenbahnen auf diese übergegangen und unter den gegebenen Verhältnissen für die Schiffahrt kaum wieder zu gewinnen. Indessen kann die zu erhoffende Erbauung des Dortmund-Rheinkanals hier eine Wandlung herbeiführen.

So dringend wünschenswerth es nun aber ist, neben dem Stückgutverkehr auch den Massengüterverkehr unseres Hafens mehr zu entwickeln und die hierzu erforderlichen technischen Einrichtungen bereit zu stellen, so darf doch hierbei nicht aus dem Auge gelassen werden, dass gerade der Massengüterverkehr, soweit er Umschlagsverkehr ist, vielfach von Frachtrelationen abhängig ist, die sich von den Interessenten nun einmal nicht willkürlich ändern lassen. Es ist daher darauf Bedacht zu nehmen, auch diesen Theil unseres Hafenverkehrs auf eine feste wirthschaftliche Grundlage zu stellen; und dies wird vor allem dadurch zu geschehen haben, dass der heimischen Industrie, welche schon jetzt an dem Güterempfang und -Versand der hiesigen Schiffahrt stark betheiligt ist, Gelegenheit geboten wird, mit den Hafenanlagen in enge räumliche Berührung zu treten. Hierzu bietet sich auf dem linken Rheinufer keine rechte Gelegenheit. Die Zahl der dort bestehenden Fabriken, welche mit dem Hafen durch Eisenbahn-Anschluss in unmittelbare Verbindung treten können, ist nur eine sehr beschränkte.

Mit vollem Rechte ist deshalb in Aussicht genommen, den Deutzer Hafen ausser für den Massengüterverkehr auch für industrielle Zwecke dienstbar zu machen und der Unternehmung Gelegenheit zu bieten, in seiner nächsten Nähe gewerbliche Anlagen, wie Sägewerke, Fabriken für den Schiffs- und Maschinenbau, Kesselschmieden, Mühlenwerke u. a. m. zu errichten. Das rechte Rheinufer bietet solchen Betrieben hinreichenden Raum für eine angemessene Ausdehnung. Eine solche industrielle Entwickelung würde aber nicht allein den Unternehmern selbst, sondern ebenso sehr auch der Arbeiterbevölkerung unserer Stadt zu Gute kommen und daher im Interesse der gesammten Bevölkerung liegen. Endlich ist darauf hinzuweisen, dass die Umgestaltung des Deutzer Ufers für Hafenzwecke auch den bedeutenden

gewerblichen Anlagen in Deutz und Kalk zu Gute kommen kann, für welche die Herstellung eines direkten Eisenbahnanschlusses mit dem Rhein und geeigneter Ladevorrichtungen am Ufer von grossem Vortheile sein würde.

Bei dem lebhaften Streben der rheinischen Hafenplätze nach Erweiterung ihres Verkehrs ist es begreiflich, dass sie die Vortheile ihrer natürlichen Lage nach Möglichkeit auszunutzen und ihrer Schiffahrt dienstbar zu machen suchen. Für Köln, welches an dem Endpunkte der unteren, tiefsten Stromstrecke liegt, war es daher angezeigt, der Entwickelung der direkten *Rhein-Seeschiffahrt* eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, besonders nachdem dieselbe, wie wir sahen, nach früheren vergeblichen Versuchen seit dem Jahre 1885 von neuem wieder aufgelebt war. Schon damals trat der Gedanke auf, durch eine weitere *Vertiefung des Fahrwassers unterhalb Kölns* die Möglichkeit einer umfassenden Ausgestaltung der Rheinseeschiffahrt zu bieten. Neben sonstigen litterarischen Erörterungen war es namentlich die im Jahre 1890 im Auftrage des Konsuls L. F. Osterrieth in Köln von dem Ingenieur A. Graff bearbeitete Denkschrift über die „Rheinseeschiffahrt", durch welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Frage hingelenkt wurde. Indessen ergab die weitere Prüfung derselben, mit welcher die Kölner Handelskammer eine besondere Kommission, bestehend aus einigen ihrer Mitglieder und anderen hervorragenden Sachverständigen, beauftragt hatte, dass zunächst die wirthschaftlichen Wirkungen des Rheinseeverkehrs eingehender zu untersuchen seien, bevor die technische Lösung der Frage ernstlicher betrieben werden könne. Dieser Aufgabe unterzog sich der damalige Sekretär der Kölner Handelskammer, jetzige Professor an der technischen Hochschule zu Aachen, Dr. R. van der Borght, in der von ihm im Auftrage der Handelskammer verfassten, 1892 erschienenen Denkschrift über „Die wirthschaftliche Bedeutung der Rheinseeschiffahrt". Die umfangreiche Arbeit, welche nicht nur die allgemeine Bedeutung der angestrebten Rheinvertiefung für Westdeutschland, sondern — an der Hand eines umfangreichen statistischen Materials — auch die voraussichtlichen Wirkungen derselben auf die einzelnen Zweige des westdeutschen Waarenhandels eingehend untersucht, hat sowohl seitens der maassgebenden Behörden als auch in weiteren Kreisen des Privatpublikums eine sehr günstige Aufnahme gefunden und zum Verständniss und zur unparteiischen Würdigung der diesseitigen Bestrebungen wesentlich beigetragen. Leider ist es nicht möglich, in dem Rahmen dieses Festbeitrags auf Einzelheiten des Gedankenganges jener Schrift näher einzugehen, und muss daher auf diese selbst verwiesen werden. (Exemplare derselben werden den Interessenten von der Handelskammer auf Wunsch gerne zur Verfügung gestellt.) Diese Anregungen und mannigfachen Erörterungen der Angelegenheit in der Oeffentlichkeit, nicht zum wenigsten aber auch die in den vorigen Abschnitten geschilderte günstige Entwickelung der Rheinseeschiffahrt haben dahin geführt, dass die preussischen Baubehörden ernstlich an die technische Prüfung der Frage herangetreten sind. Zu diesem Zwecke sind seit einigen Jahren umfangreiche Stromuntersuchungen im Rheine vorgenommen worden. Nach einer Erklärung, welche auf Anfrage des Abgeordneten Knebel der Regierungskommissar in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 11. Februar 1898 abgegeben hat, sind diese auf der Strecke von Koblenz bis zur niederländischen Grenze angestellten Untersuchungen erfreulicher Weise nunmehr beendet. Das Ergebniss derselben, insbesondere der Wasser-, Geschwindigkeits- und Profilmessungen und der sonstigen nöthigen Beobachtungen und Aufnahmen wird zur Zeit regierungsseitig zusammengestellt und soll demnächst in einer Denkschrift veröffentlicht werden. Sobald dies geschehen ist, dürfte das Problem der Rheinvertiefung, welches während der

Vornahme jener Ermittelungen für die Oeffentlichkeit naturgemäss ruhen musste, von neuem in den Vordergrund treten. Insbesondere wird dann auch an der Hand der Denkschrift der Kostenfrage näher zu treten sein. Uebrigens mag auch an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass die erstrebte Vertiefung des Rheines keineswegs allein der Stadt Köln, sondern auch den übrigen niederrheinischen Häfen, welche ja ebenfalls schon jetzt an dem Rheinseeverkehr theilnehmen, und mittelbar dem gesammten unterrheinischen Gebiete zu Gute kommen würde.

Leider wird die Entwickelung der Rheinseeschiffahrt durch eine tarifpolitische Maassregel der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung, den schon seit einer längeren Reihe von Jahren bestehenden sog. *Seehafen-Ausnahmetarif* für die von und nach den deutschen Nordseehäfen, insbesondere Hamburg und Bremen gehenden Sendungen, wesentlich erschwert. Man hat es von Seiten der betheiligten rheinischen Hafenstädte an Bemühungen nicht fehlen lassen, um diese einseitige Bevorzugung der Nordseehäfen aus dem Wege zu räumen. Nachdem die unterrheinischen Plätze durch ihren Rheinseeverkehr ebenfalls zu Seehäfen geworden waren, lag es nahe, jene Ungleichheit dadurch zu beseitigen, dass auch den rheinischen Seehäfen jene Tarifbegünstigung zu Theil werde, und in diesem Sinne sind denn auch die betreffenden Handelskammern und wirthschaftlichen Kreise wiederholt vorstellig geworden, ohne indessen bisher bei der Eisenbahnverwaltung einen Erfolg zu erzielen. Nun kann freilich nicht verkannt werden, dass sich einer allseitig befriedigenden Lösung der Frage auf jenem Wege grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, welche hauptsächlich darin beruhen, dass die vermittelst des Rheinseeverkehrs ankommenden und abgehenden Güter gegenüber den in den holländischen und belgischen Häfen umgeschlagenen Gütern tarifarisch bevorzugt werden würden. Dies hindert jedoch nicht die Anerkennung der Thatsache, dass der jetzige Zustand nicht allein auf die Rheinschiffahrt als solche, sondern auch auf den internationalen Waarenverkehr der rheinischen Häfen in vieler Beziehung schädigend einwirkt. Vielleicht wird eine Beseitigung dieser Unzuträglichkeiten in der Weise möglich sein, dass unter Aufhebung der Ausnahmetarife überhaupt, und namentlich des Seehafen-Ausnahmetarifs, eine allgemeine wesentliche Frachtermässigung auf den deutschen, insbesondere preussischen Eisenbahnen durchgeführt wird, womit durch die Herabsetzung der bisherigen Tarife für Brennstoffe und für Stückgüter schon ein Anfang gemacht worden ist bezw. gemacht werden wird.

Wie für die unterrheinische, so machen sich seit einigen Jahren auch für die oberrheinische Stromstrecke Bestrebungen zu Gunsten einer Verbesserung des Fahrwassers geltend. Als mit der Eröffnung der neuen Strassburger Hafenanlagen im Jahre 1892 die lange Zeit hindurch ruhende Schiffahrt auf der Strecke zwischen Strassburg und Mannheim wieder aufgenommen wurde, trat diese Angelegenheit in den Vordergrund des Interessès der an der Rheinschiffahrt beteiligten Kreise. Es handelt sich hierbei um die *Herstellung einer für den grossen Schiffahrtsverkehr geeigneten Wasserstrasse von Strassburg nach dem Mittelrhein.* Die früher mitgetheilten statistischen Daten haben gezeigt, dass der Strassburger Rheinverkehr in einer erfreulichen Entwickelung begriffen ist, und dass auch der Kölner Hafen, wenn auch zur Zeit nur erst mit dem verhältnissmässig geringen Betrage von 6 bis 7000 t, an diesem Verkehr beteiligt ist. Zweifellos hat die Entwickelung dieses Verkehrs nicht allein für Strassburg und die Reichslande, sondern auch für die mittel- und niederrheinischen Bezirke eine grosse Bedeutung, da ausser dem Stückgutverkehr auch der Versand der Ruhrkohle und der sonstigen vom Unterrhein kommenden Massengüter durch die Verlängerung der Schiffahrtsstrasse des Rheines nach dem Oberlaufe zu wesentlich erleichtert wird. Von diesen Erwägungen ausgehend

traten zahlreiche rheinische Handelskammern und wirthschaftliche Vereine auf Anregung der Kölner Handelskammer am 25. Januar 1895 in unserer Stadt zu einer Berathung dieser Frage zusammen, in welcher nach einem längeren Vortrage des Strassburger Bürgermeisters Back die hervorragende praktische Bedeutung jener Wasserstrasse allgemein anerkannt wurde. Angesichts der Thatsache, dass das Fahrwasser der oberrheinischen Strecke lange Zeit gänzlich vernachlässigt worden war, wurde mit Recht betont, dass die Regierungen von Preussen und Hessen, namentlich auch im Hinblick auf die grossen Opfer, welche sie selbst für die bessere Fahrbarmachung des Mittel- und Niederrheins bisher gebracht haben und noch bringen, sowie gestützt auf die Rheinschiffahrts-Akte, welche von sämmtlichen Uferstaaten eine gute Instandsetzung und Erhaltung des Fahrwassers fordert, die Pflicht und das Recht haben, von den betheiligten oberrheinischen Uferstaaten Baden, Elsass-Lothringen und Bayern zu verlangen, dass dieselben mit jeder thunlichen Beschleunigung die gute Instandsetzung der von ihnen begrenzten Stromstrecken vornehmen und alle Hindernisse hinwegräumen, welche einer umfassenden Entwickelung der gegenwärtig bereits stattfindenden Schiffahrt auf dem Oberrheine entgegenstehen. Obwohl damals nichts versäumt worden ist, um diese Forderungen bei den betheiligten Behörden geltend zu machen, ist inzwischen doch leider nur erst wenig geschehen, um den vorhandenen Unzuträglichkeiten insbesondere durch planmässige Baggerungen im Rheine wirksam abzuhelfen. Wiederholt musste der Verkehr nach Strassburg wegen der durch die Versandungen entstandenen Untiefen im Verlaufe sonst günstiger Schiffahrtsperioden eingestellt werden. Es ist indessen wohl nicht daran zu zweifeln, dass die genannten Uferstaaten in absehbarer Zeit wirksame Massregeln zur Verbesserung des oberrheinischen Fahrwassers treffen werden.

Neben der Vervollkommnung des Rheinstromes nehmen die westdeutschen Schiffahrtskreise selbstverständlich auch an der in den letzten Jahren immer mächtiger hervortretenden Bewegung zu Gunsten der *Erbauung von Kanälen* einen regen Antheil. Auch der Handel und die Schiffahrt Kölns sind an diesen Bestrebungen lebhaft interessirt, wenn auch nicht in jedem Falle im gleichen Maasse. Der Verwirklichung dieser Pläne sind neuerdings mannigfache Hindernisse in den Weg getreten. Bekanntlich wurde der im Jahre 1894 seitens der preussischen Staatsregierung ausgearbeitete Gesetzentwurf, betreffend den Bau eines Schiffahrtskanals von dem inzwischen vollendeten Dortmund-Emskanal bis zum Rheine, seitens des Abgeordneten-Hauses abgelehnt. Diese Kanalverbindung würde auch für die Kölner Rheinschiffahrt von grosser Bedeutung sein, da alsdann die Möglichkeit gegeben wäre, die Erzeugnisse des niederrheinisch-westfälischen Industrie- und Kohlenreviers auf dem Wasserwege zu beziehen. Es ist übrigens begründete Aussicht dafür vorhanden, dass sich die Regierung durch jenen Misserfolg nicht entmuthigen lässt, sondern schon bald einen neuen Entwurf zur Vorlage bringt, welcher dann gleichzeitig auch auf die Erbauung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals, das sogen. Mittellandkanalprojekt, vorbereitet. Die schon während der achtziger Jahre lebhaft erörterte Frage der Kanalisierung der Mosel hat in der letzten Zeit keinerlei Förderung erfahren, obwohl nicht zu bezweifeln ist, dass die Ausführung dieses Projekts, in Verbindung mit der gleichzeitig in Aussicht genommenen Kanalisirung der Saar und der Lahn, für die beteiligten Bezirke von grossem Vortheile sein würde. Auch die Beziehungen der Kölner Rheinschiffahrt zu den Moselgegenden, bei deren Versand es sich vielfach um Massengüter handelt, welche jetzt grossentheils dem Antwerpener Hafen auf fremden Eisenbahnen zugeführt werden, würden durch die angestrebte Verbesserung des Fahrwassers der

Mosel wieder regere werden können. Es ist daher dringend zu wünschen, dass die Ausführung dieses Projekts der Verwirklichung bald näher geführt wird.

Es ist leider nicht zu leugnen, dass die fortschreitende Erweiterung unseres Binnnenwasserstrassennetzes durch die widerstreitenden Auffassungen, welche hinsichtlich der wirthschaftlichen Folgen dieser Kanalbauten sowie hinsichtlich des Wettbewerbs zwischen diesem Verkehrsmittel und den Eisenbahnen hervorgetreten sind, erheblich benachtheiligt wird. In enger Verbindung mit den hierauf bezüglichen Erörterungen steht die Frage der *Erhebung von Abgaben auf den Wasserstrassen.* Ohne diese Angelegenheit hier näher erörtern zu wollen, darf doch darauf hingewiesen werden, dass die Bestimmung des Artikels 54 der Reichsverfassung, wonach die natürlichen Wasserstrassen abgabenfrei sind, während für die Befahrung der künstlichen Wasserstrassen zur Deckung der aufgewandten Anlage- und Unterhaltungskosten Abgaben erhoben werden dürfen, unter den gegebenen Verhältnissen wohl das Richtige getroffen hat. Und wenn in allerjüngster Zeit aus Eisenbahnkreisen heraus Vorschläge hervorgetreten sind, welche weit über dieses Ziel hinausgehen und, im vermeintlichen Interesse der Landwirthschaft und der heimischen Produktion überhaupt, u. a. auch auf dem Rheine neue Zölle einführen wollen, so ist zur Zeit kaum Anlass vorhanden, diesem Gedankengange ernstlich nachzugehen und die wirthschaftliche Verkehrtheit eines solchen Vorschlags ausführlicher darzulegen. Nicht nur stehen einer solchen Absicht der genannte Artikel der Reichsverfassung und die Bestimmungen der internationalen Rheinschiffahrts-Akte als Hinderniss entgegen, das kräftig aufstrebende westdeutsche Wirthschaftsgebiet hat in unserem öffentlichen Leben Einfluss genug, um einer derartigen Rückschraubung in die mittelalterlichen Zustände, aus denen sich die Rheinschiffahrt im Lauf dieses Jahrhunderts unter grossen Anstrengungen endlich befreit hat, mit Aussicht auf Erfolg entgegentreten zu können. Denn wenn auch die rheinischen Städte in manchen Einzelbestrebungen auseinander gehen mögen, darin sind sie alle einig, dass das kostbare Gut der freien Rheinschiffahrt erhalten bleiben muss im Interesse des gemeinsamen Wirkens für die fernere wirthschaftliche Entwickelung unseres mächtigen, reichen Stromgebiets. Und so wird auch bei der gegenwärtigen festlichen Veranlassung, welche in Köln allgemeine Befriedigung über das endlich erreichte Ziel der Vollendung des neuen Hafens wachruft, jener Gedanke enger Zusammengehörigkeit der rheinischen Lande auf allseitige Zustimmung rechnen dürfen.

B. Der Hafenbetrieb.

Von Hafendirector Georg Christophe.

I. Einleitung.

Das städtische Hafengebiet erstreckt sich auf beide Ufer des Rheins und zwar:

a. rechtsrheinisch

von der Schiffbrücke rheinaufwärts bis zum Ende des Schiffbrückenhafens;

b. linksrheinisch

von der Mülheimer Schiffbrücke bis zur Grenze des Stadtgebietes bei Rodenkircken, einschliesslich der Werfte des Rheinauhafens in einer Gesammtlänge von 11,6 Kilometer, wovon rund 6,3 Kilometer Werftlänge mit senkrechter Mauer und Eisenbahnanschluss versehen sind.

An Hebewerken zur Förderung und Verladung der Güter sind die Werfte städtischerseits ausgerüstet:

a. für den Schiffsverkehr

mit 24 hydraulischen Krähnen von 1800 kg bis 5000 kg Tragfähigkeit,
9 Dampfkrähnen von 2000 kg bis 4000 kg Tragfähigkeit,
4 Handkrähnen von 1500 kg bis 30000 kg Tragfähigkeit;

b. für den Lagerverkehr

mit 6 hydraulischen Kellerkrähnen und
10 „ Aufzügen.

Für den Eisenbahnverkehr dienen vier Gleiswaagen und drei Locomotiven, sowie mehrere Güterwagen. Zur allgemeinen Benutzung ist eine Fuhrwerkswaage vorhanden.

Im Privatbesitz befinden sich ein fester und ein fahrbarer Getreide-Elevator.

II. Der Zollhafen.

Einen besonderen Theil des Hafengebietes bildet der Zollhafen, welcher sich stromseitig am Kopfe der Rheinau-Halbinsel rheinaufwärts erstreckt und der als Lösch- und Ladestelle für Schiffe mit unverzollten oder kontrollpflichtigen Gütern dient, soweit nicht für bestimmte Güter ausserhalb des Zollhafens besondere Einrichtungen für die steueramtliche Abfertigung getroffen sind oder Anträge auf derartige Abfertigungen ausserhalb des Zollhafens die Genehmigung der Steuerbehörde finden.

Das Aus- und Einladen der Güter, sowie die Besorgung aller sonstigen mit deren Bezug oder Versand verbundenen Arbeitsleistungen darf im Zollhafen nur durch das Personal der Hafenverwaltung geschehen. Zur Niederlegung und Abfertigung der Güter sind drei je durch das Erdgeschoss der vorhandenen Gebäude gebildete Zollhallen vorhanden, wovon eine jede mit zwei Abfertigungsstationen versehen ist. Diese sechs Abfertigungsstationen sind mit zusammen 9 Krähnen ausgerüstet. Ausserdem ist für schwere Güter ein Krahn von 5000 kg Tragfähigkeit vorhanden. Die beträchtliche Vermehrung der Hebe-

werke im Zollhafen — 9 gegen seither 4 — den schweren Krahn ungerechnet, wird der prompten Abfertigung der Schiffe schon sehr zustatten kommen; dennoch ist bereits in Aussicht genommen, die Zahl der Krähne um 3 zu vermehren, sobald das Bedürfniss dazu sich zeigt, was hoffentlich in nicht allzu ferner Zeit der Fall sein wird, so dass später für jedes Schiff zwei Krähne zur Verfügung stehen werden.

Die Keller- und Obergeschosse der im Zollhafen vorhandenen drei Gebäude, sowie die Keller der an die Gebäude anstossenden offenen Ladebühnen sind zu Zwecken der öffentlichen Niederlage bestimmt. Sämmtliche Räume der Lagerhäuser stehen unter gemeinschaftlichem Verschluss des Königlichen Hauptsteueramtes und der städt. Hafenverwaltung, mit Ausnahme der an Private vermietheten abgetrennten Einzelräume, bei welchen der Miether an Stelle der Hafenverwaltung tritt.

III. Rhein-Seeboote.

Für die Rheinseeboote ist die an den Zollhafen anstossende stromseitige Werftstrecke in einer Länge von etwa 300 m bestimmt und mit drei steueramtlichen Abfertigungsstationen versehen, die mit 4 Krähnen ausgerüstet sind.

Zum Zwecke der Niederlegung von Gütern sind drei je zur Hälfte unterkellerte Schuppen errichtet. Der Betrieb der Hebewerke ist den Miethern der von der Stadt erbauten Schuppen überlassen, während die Stadt nur das nöthige Druckwasser gegen eine festgesetzte Vergütung liefert.

Die Abfertigung der Seeboote ausserhalb des Zollhafens, welche die Löschung der Güter sofort nach Ankunft der Boote ermöglicht, während im Zollhafen nach der Reihenfolge der Ankunft entlöscht werden muss, hat somit, Dank dem Entgegenkommen der Königlichen Steuerbehörde, eine allseitig befriedigende Verwirklichung gefunden.

IV. Personendampfer.

Für die Personendampfer der Kölnischen und Düsseldorfer Dampfschiffahrt-Gesellschaft und der Niederländischen Dampfschiff-Rhederei sind an deren Landestellen für die von ihnen angebrachten Zoll- oder Kontrollpflichtigen Güter ebenfalls besondere steueramtliche Abfertigungsstationen errichtet.

V. Werfte des freien Verkehrs.

Sämmtliche übrige Werftstrecken sind für den freien Verkehr bestimmt. Auf denselben befindet sich in der Verlängerung der Landestellen für die Rhein-Seeboote eine städtische Werfthalle, die mit zwei hydraulischen Krähnen ausgerüstet ist und deren Erdgeschoss zur Niederlegung von aus Schiffen entladenen oder zur Verschiffung bestimmten Gütern dient, während der Keller an verschiedene Firmen als Niederlage von inländischem Spiritus und das Obergeschoss als Getreidelager fest vermiethet ist.

Die Einkellerung erfolgt durch zwei in der Ladebühne befindliche Oeffnungen direkt aus dem Schiff vermittels der Krähne, welche auch das Getreide nach dem Obergeschoss durch Klappkasten befördern.

Hier hat sich die Hafenverwaltung, gleichwie im Zollhafen, das Aus- und Einladen,

sowie die Besorgung aller anderen Arbeitsleistungen gegen Entrichtung der tarifmässigen Gebühren vorbehalten.

Die an die städtische Werfthalle anstossenden offenen Werftflächen sind vorläufig als Holzlager fest vermiethet. Die 9 auf dem Werfte des freien Verkehrs aufgestellten Dampfkrähne sind hauptsächlich für den Umschlagsverkehr bestimmt und zur Förderung der lose verladenen Güter, wie Erze, Salz, Phosphor, Getreide, mit Klappkasten bezw. Selbstgreifern versehen.

Für die hier ansässigen oder vertretenen Schiffahrts-Gesellschaften und für die hiesigen Speditionshäuser sind auf dem Aussenwerft des Rheinauhafens — dem Rheinauwerfte — sieben unterkellerte Schuppen errichtet, welche sämmtlich fest vermiethet sind.

Der Betrieb der hier aufgestellten 8 hydraulischen Krähne ist den Miethern der Schuppen überlassen; die Stadt liefert nur das nöthige Druckwasser gegen vereinbarte Vergütung.

VI. Eisenbahnbetrieb.

Die Hafenbahnstation führt die amtliche Bezeichnung "Köln-Hafen" und ist in die directen Eisenbahn-Gütertarife einbezogen.

Auf der Hafenbahn werden nur solche Güter in Waggonladungen befördert, welche für Köln-Hafen zum Zwecke der Verschiffung angekommen oder für die öffentliche Niederlage, für Lagerstätten oder Anschlusswerke an die Werftbahngleise bestimmt sind bezw. von den vorgedachten Anlagen im Hafen herrühren oder auf dem Wasserwege angekommen sind und mit der Eisenbahn weiterbefördert werden sollen. Die Hafenverwaltung übernimmt die von der Bahn angebrachten beladenen und leeren Wagen und verbringt dieselben nach den betreffenden Ent- oder Beladestellen, von wo sie nach vollzogener Ent- oder Beladung nach den Uebergabegleisen zurück befördert und der Bahn übergeben werden.

Mit der Uebergabe der angekommenen Wagen an die Hafenverwaltung, welche als Bevollmächtigte eines Jeden gilt, der die Hafenbahn benutzt, und welcher auch die Einziehung der Frachtbeträge p. p. obliegt, gelten die aus dem Fracht-Vertrag für die Eisenbahn sich ergebenden Pflichten, insbesondere die tarifmässige Lieferfrist der Güter, als bahnseitig gewahrt.

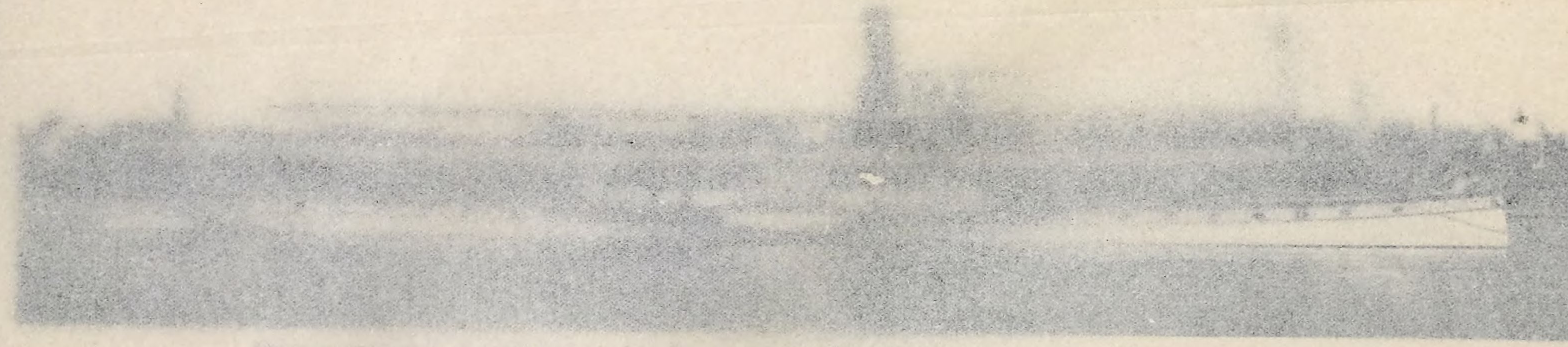
VII. Drehbrücke.

Die Drehbrücke am Rheinauhafen wird den Schiffen auf zweimaliges längeres Läuten mit der Schiffsglocke in der Regel sofort geöffnet. Kann in einzelnen Fällen die Oeffnung der Brücke nicht sofort erfolgen, so wird dies bei Tage durch eine grüne Scheibe, bei Nacht durch eine grüne Laterne angezeigt, während eine rothe Scheibe bezw. eine rothe Laterne als Signal dient, dass der Durchlass frei ist.

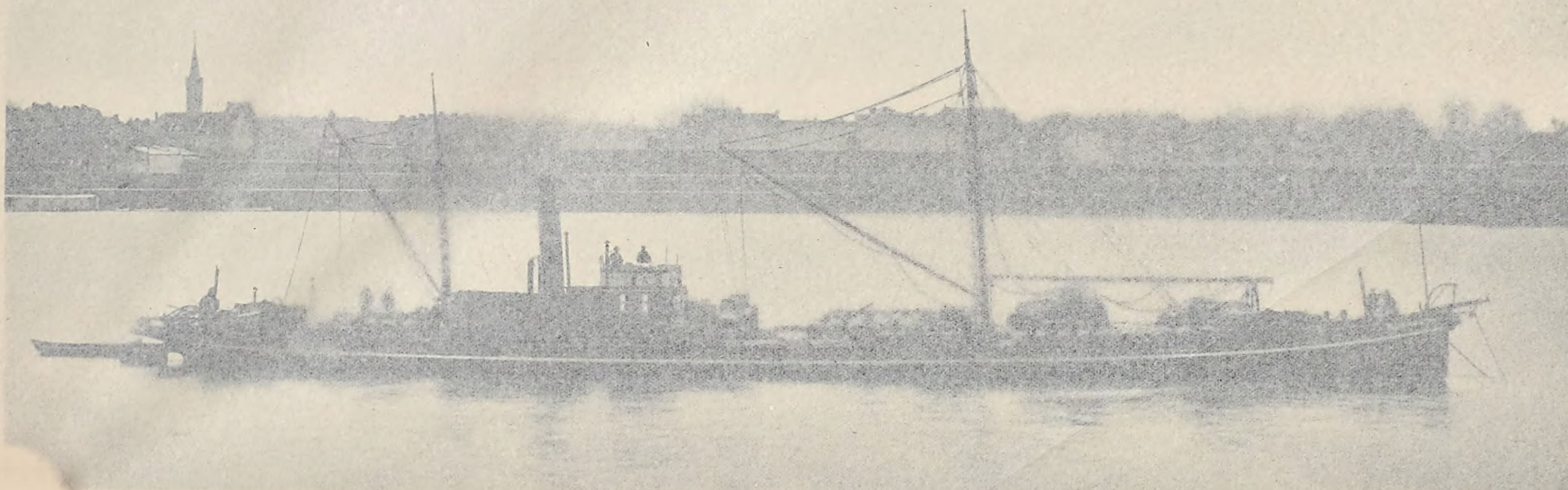
VIII. Die Hafenverwaltung.

Die Leitung und Verwaltung der Hafenanlagen und der zugehörigen Krähne Waagen, Lagerhäuser, Werfthallen und der Hafenbahn ist der städtischen Hafenverwaltung übertragen.

Der Hafendirector ist zugleich von der Königlichen Regierung ernannter Hafencom-



[illegible] der [illegible] Dampfschiffahrt-Ges. zu Köln.



Güterboot der Rheinischen Transport-Gesellschaft Wm Egan & Cie., Köln.

[illegible] Arbeitsleistungen gegen Erstattung [illegible]

[illegible] ausnutzenden [illegible] auf dem Werthe der [illegible] für den Umschlagsverkehr [illegible] Erz, Salz, Phosphor, Getreide [illegible]

[illegible] oder vertretenen [illegible] und mit dem Aussenwerft des [illegible] Gruppen erscheint, welche [illegible]

[illegible] hier aufgestellten [illegible] die Stadt bietet [illegible]

VI. [illegible]

[illegible]

Auf der Hafenbahn werden [illegible] zum Zwecke der [illegible] Anschlussgleise [illegible] Anlagen im Hafen [illegible] mit der Eisenbahn weiterbefördert werden [illegible] zurück befördert [illegible] werden.

Mit der Uebergabe der [illegible] Wagen an die Hafenverwaltung [illegible] Bevollmächtigte eines Jeden gilt, [illegible] benutzt, und welchem auch die [illegible] der Frachtbeträge p. p. obliegt, [illegible] dem Fracht-Vertrag für die [illegible] ergebenden Pflichten, insbesondere [illegible] gewahrt.

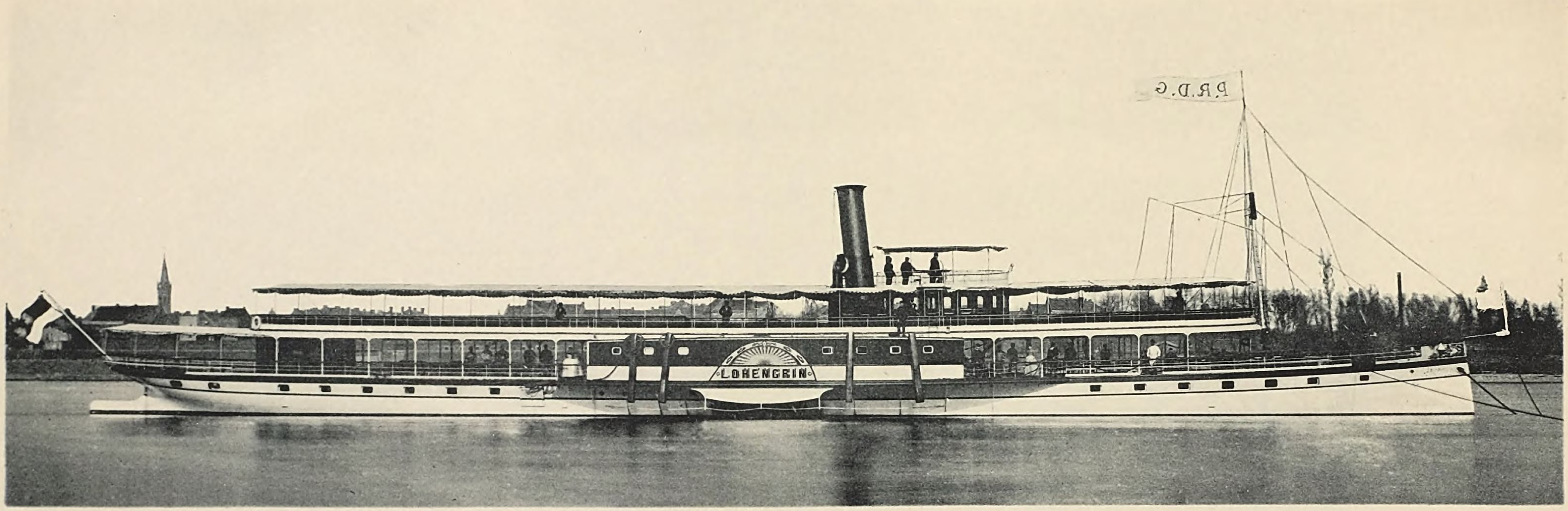
VII. Drehbrücke.

Die Drehbrücke am [illegible]hafen wird den Schiffen auf zweimaliges längeres Läuten mit der Schiffsglocke in der Regel sofort geöffnet. Kann in einzelnen Fällen die Oeffnung der Brücke nicht sofort erfolgen, so wird dies bei Tage durch eine grüne Scheibe, bei Nacht durch eine grüne Laterne angezeigt, während eine rothe Scheibe bezw. eine rothe Laterne als Signal dient, dass der Durchlass frei ist.

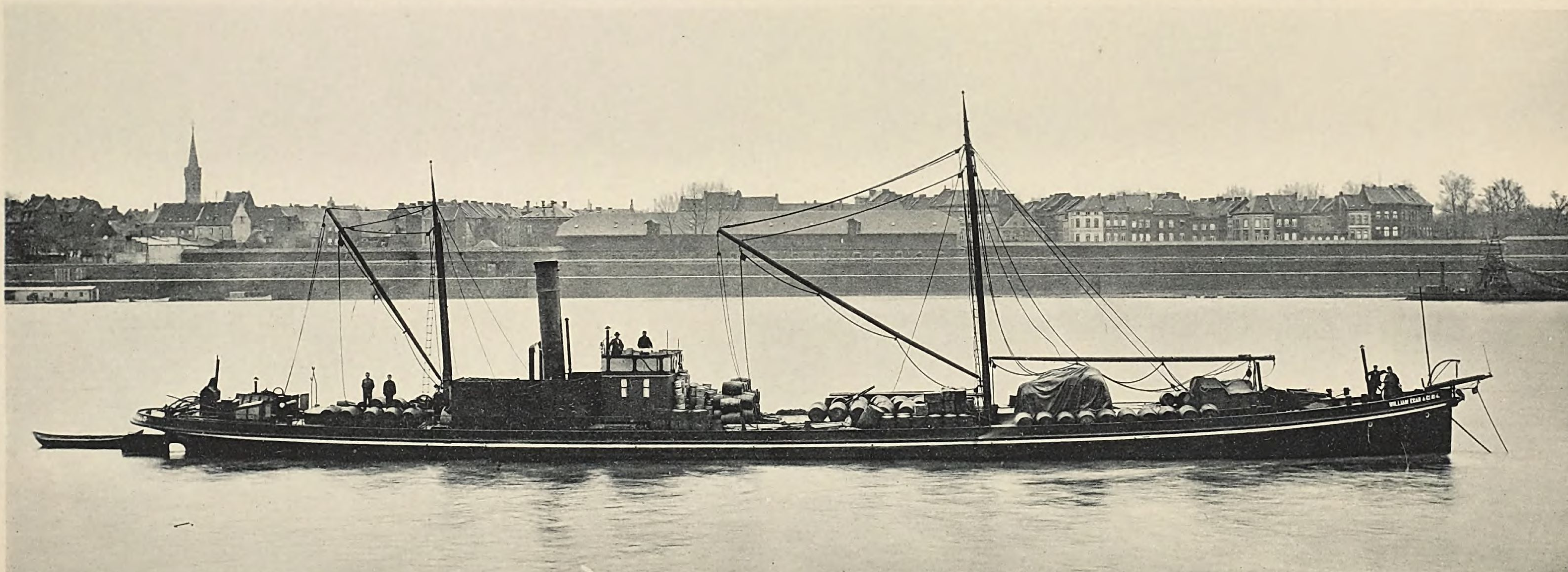
VIII. Die Hafenverwaltung.

Die Leitung und Verwaltung der Hafenanlagen und der zugehörigen Krähne, Waagen, Lagerhäuser, Werfthallen und der Hafenbahn ist der städtischen Hafenverwaltung übertragen.

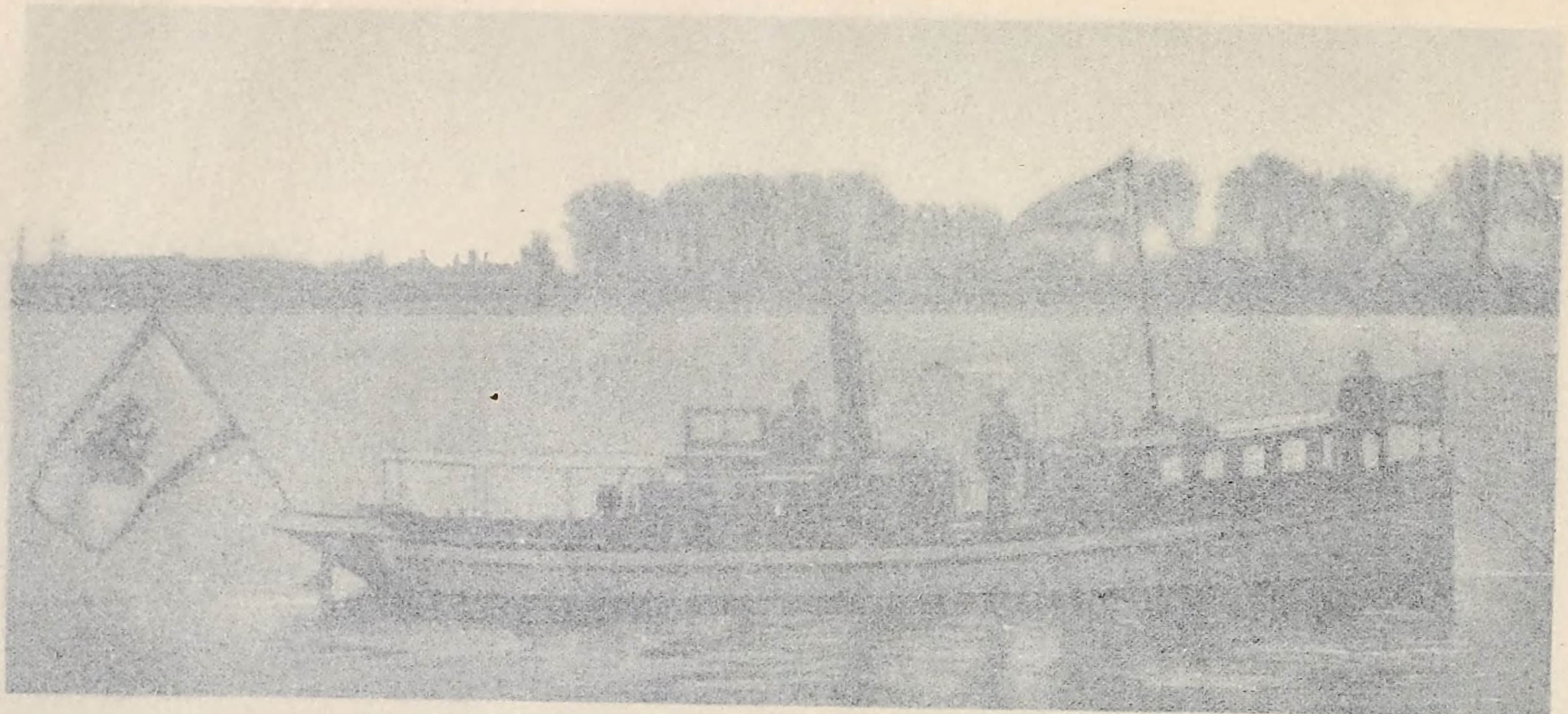
Der Hafendirector ist zugleich von der Königlichen Regierung ernannter Hafencom-



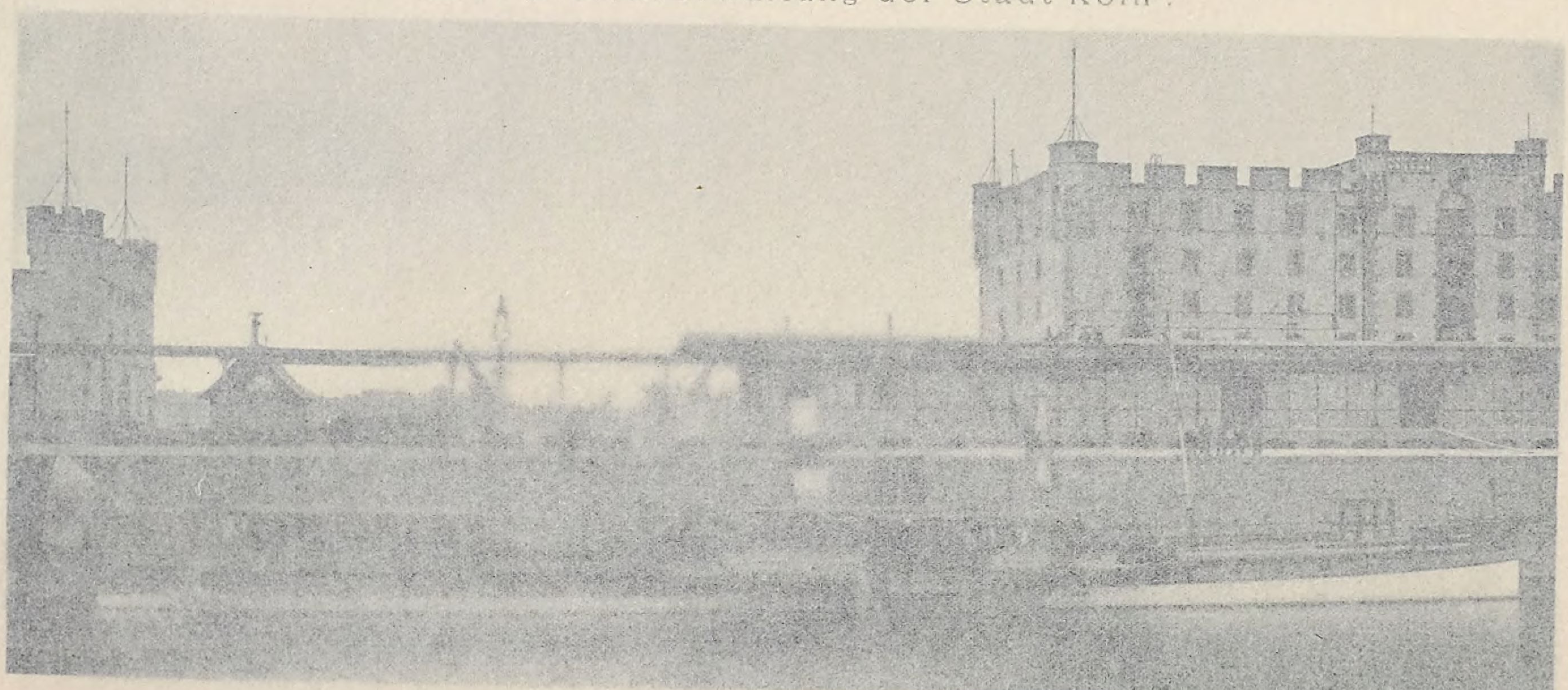
Personenboot „Lohengrin“ der Preussisch-Rheinischen Dampfschiffahrt-Ges. zu Köln.



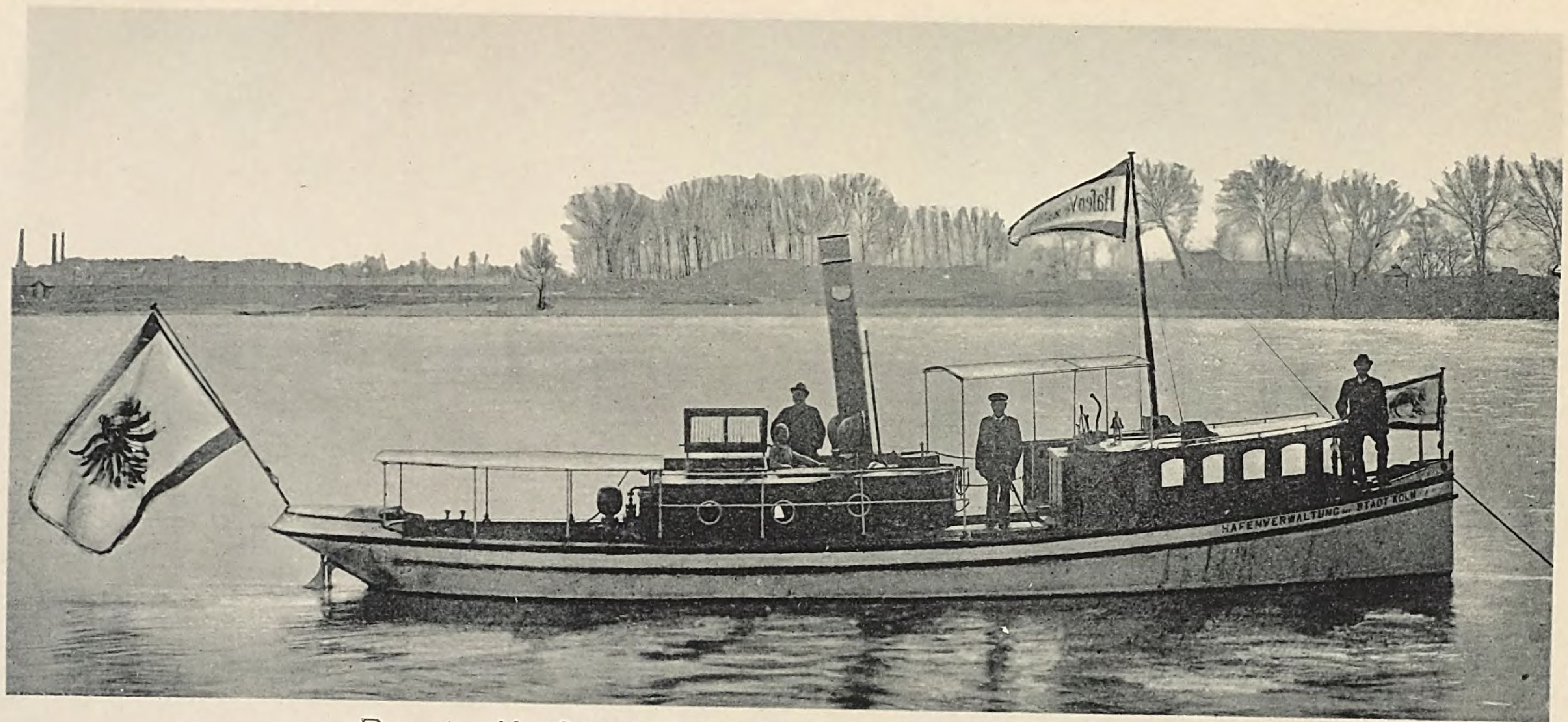
Güterboot der Rheinischen Transport-Gesellschaft Wm Egan & Cie., Köln.



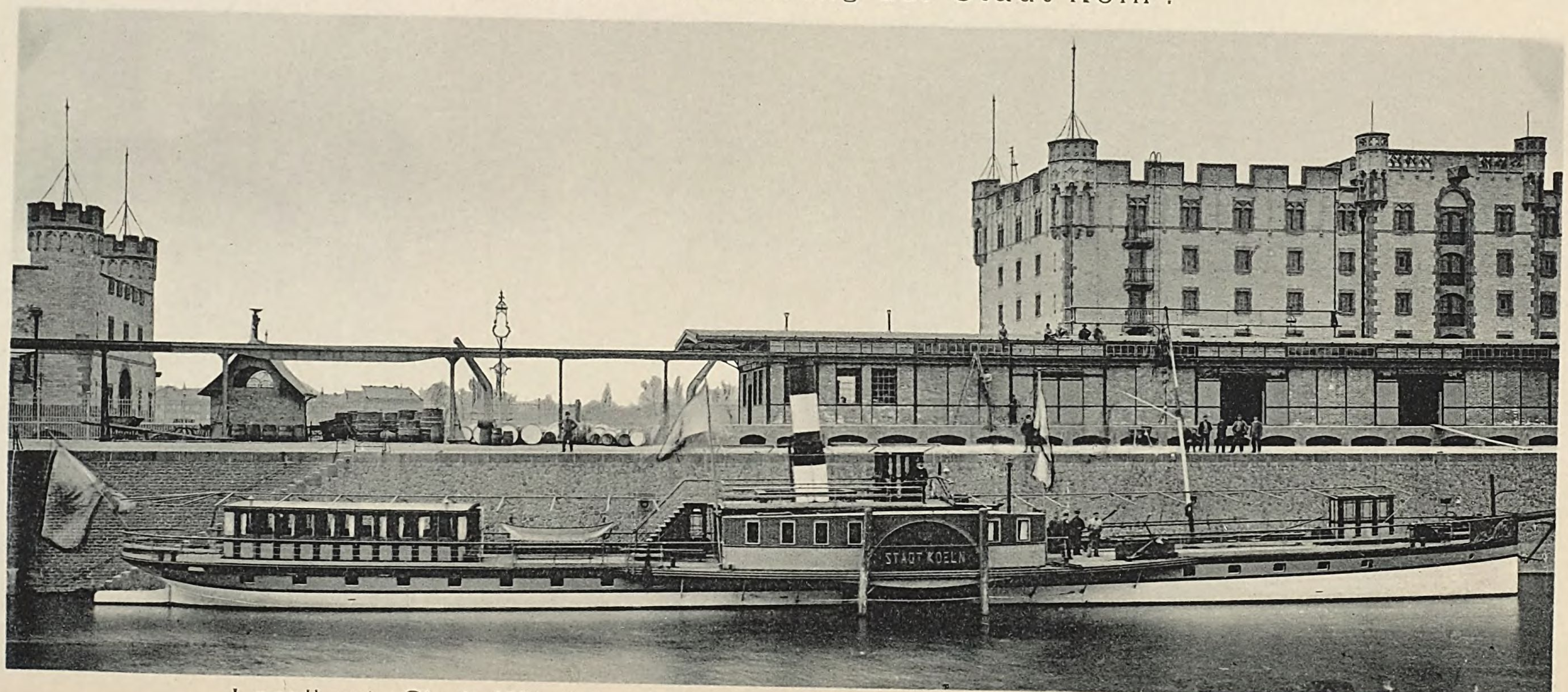
Boot „Hafenverwaltung der Stadt Köln".



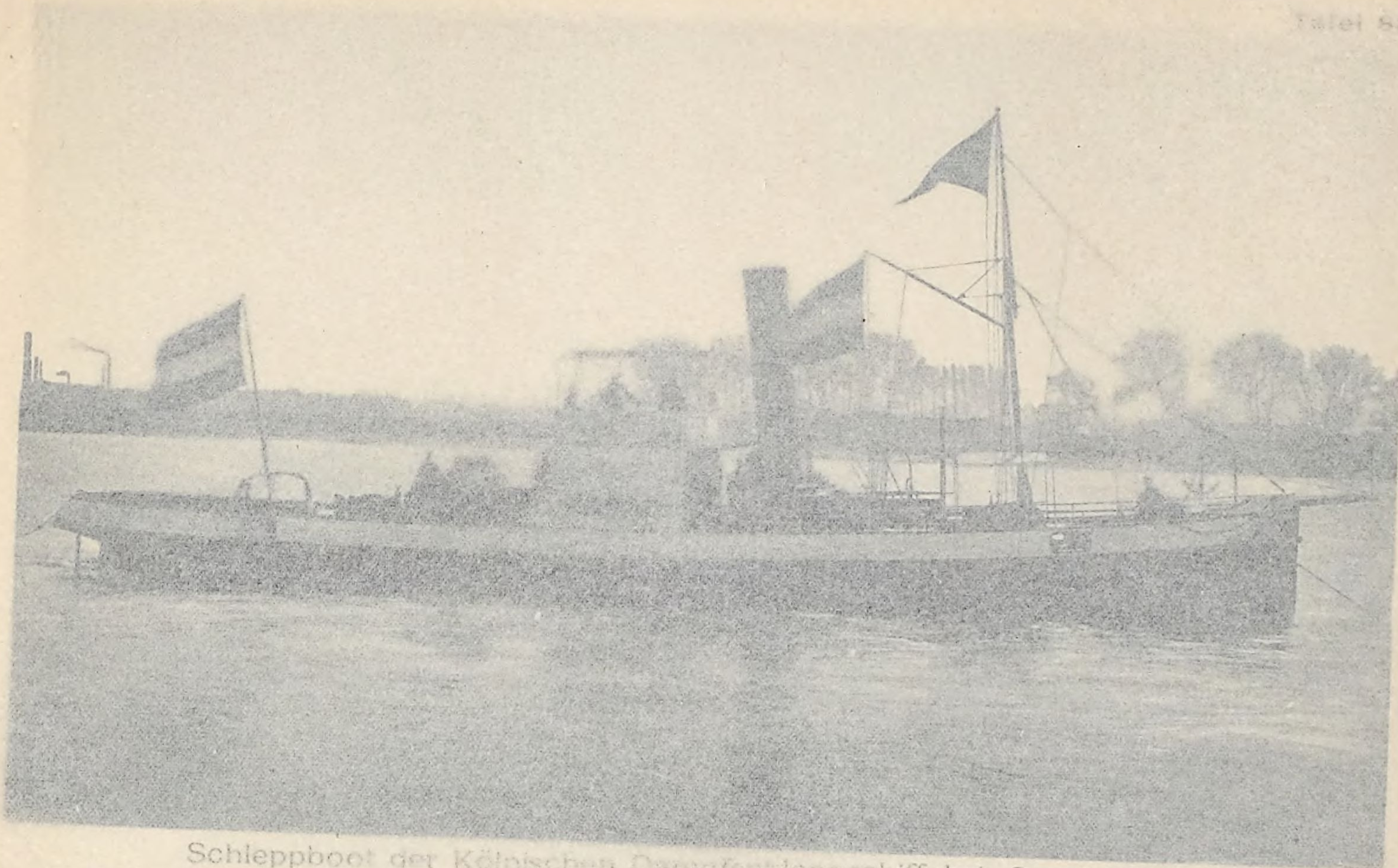
Localboot „Stadt Köln" der Mülheimer Dampfschiffahrt-Aktien-Gesellschaft.



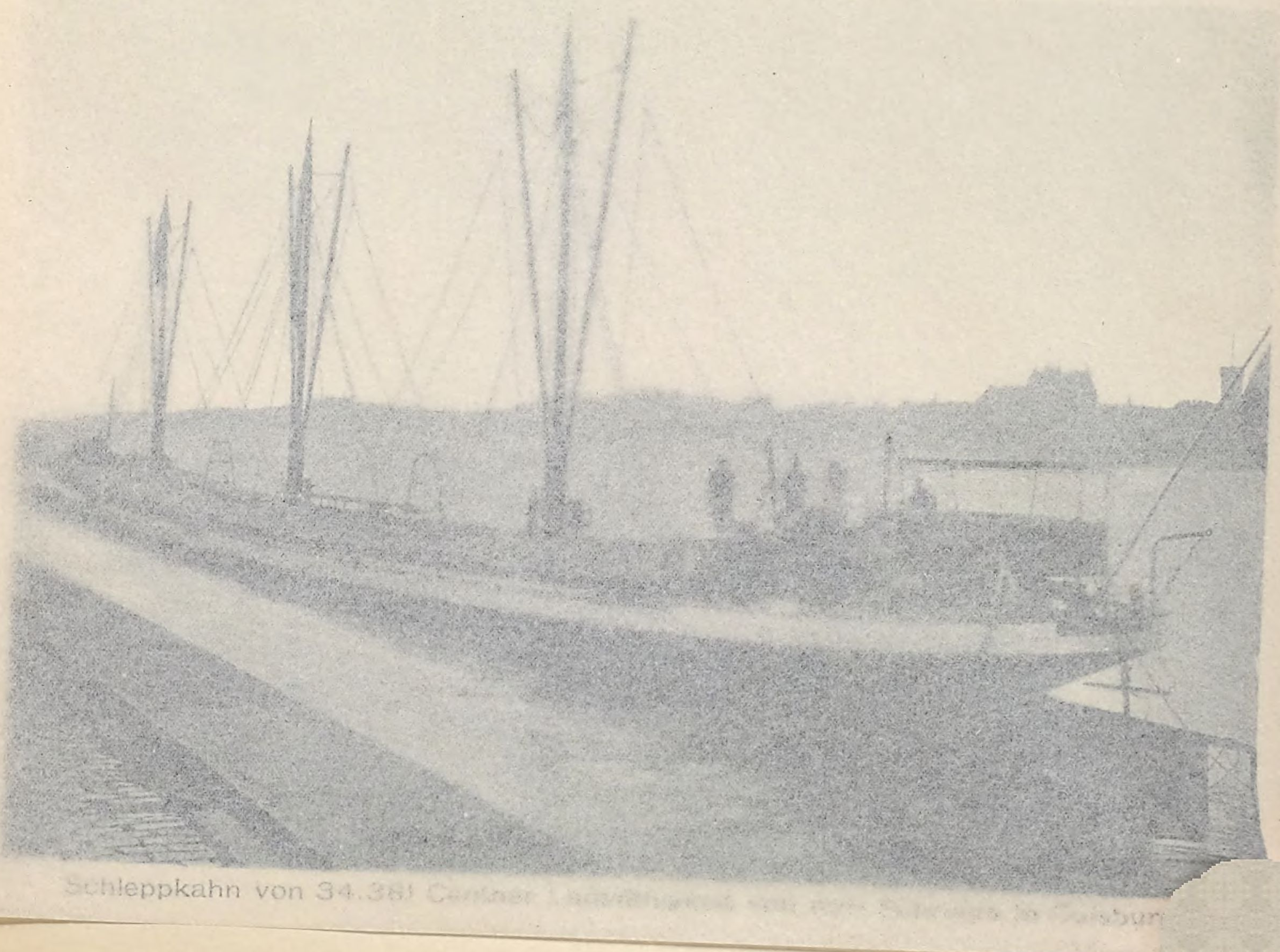
Boot „Hafenverwaltung der Stadt Köln“.



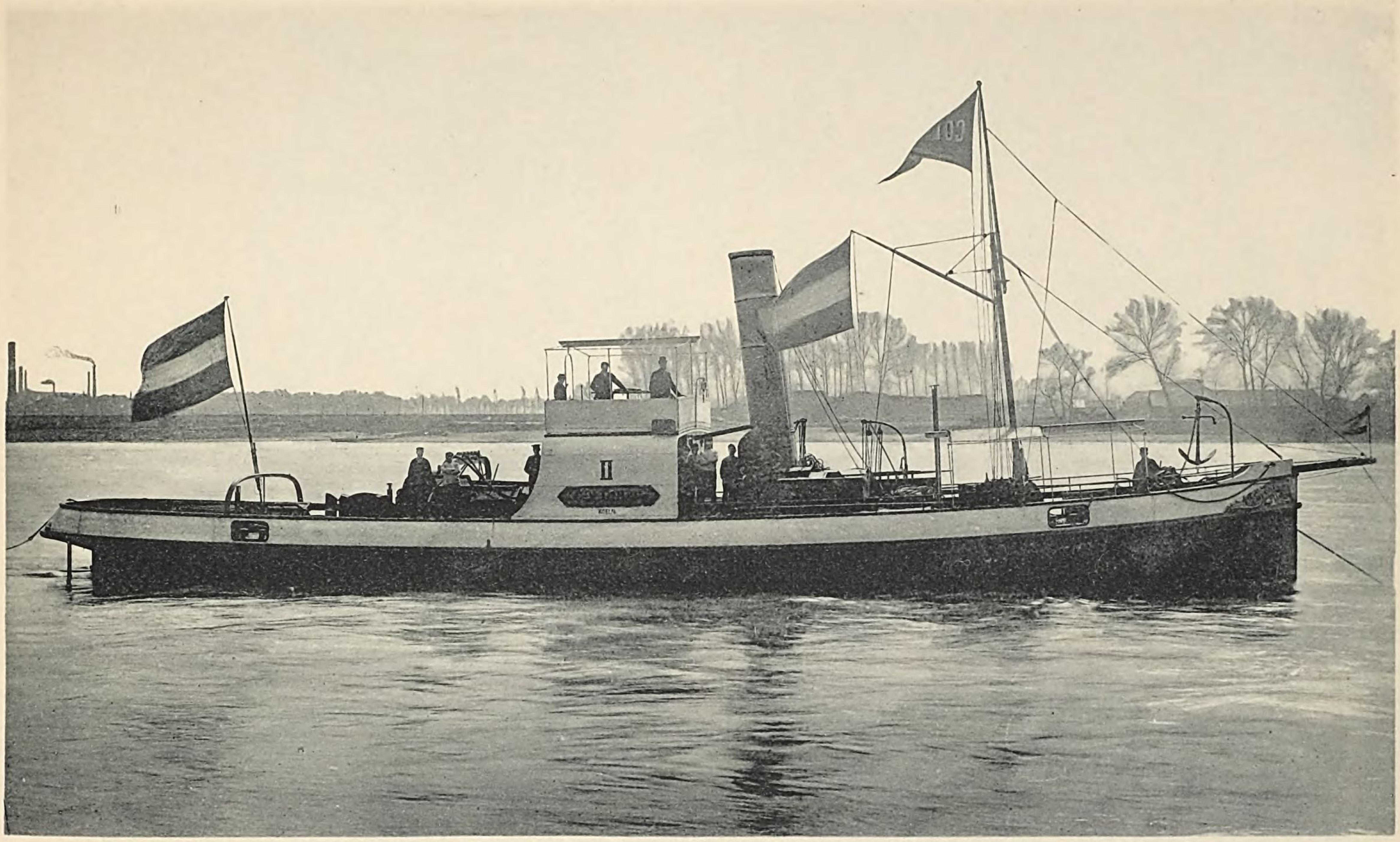
Localboot „Stadt Köln“ der Mülheimer Dampfschiffahrt-Aktien-Gesellschaft.



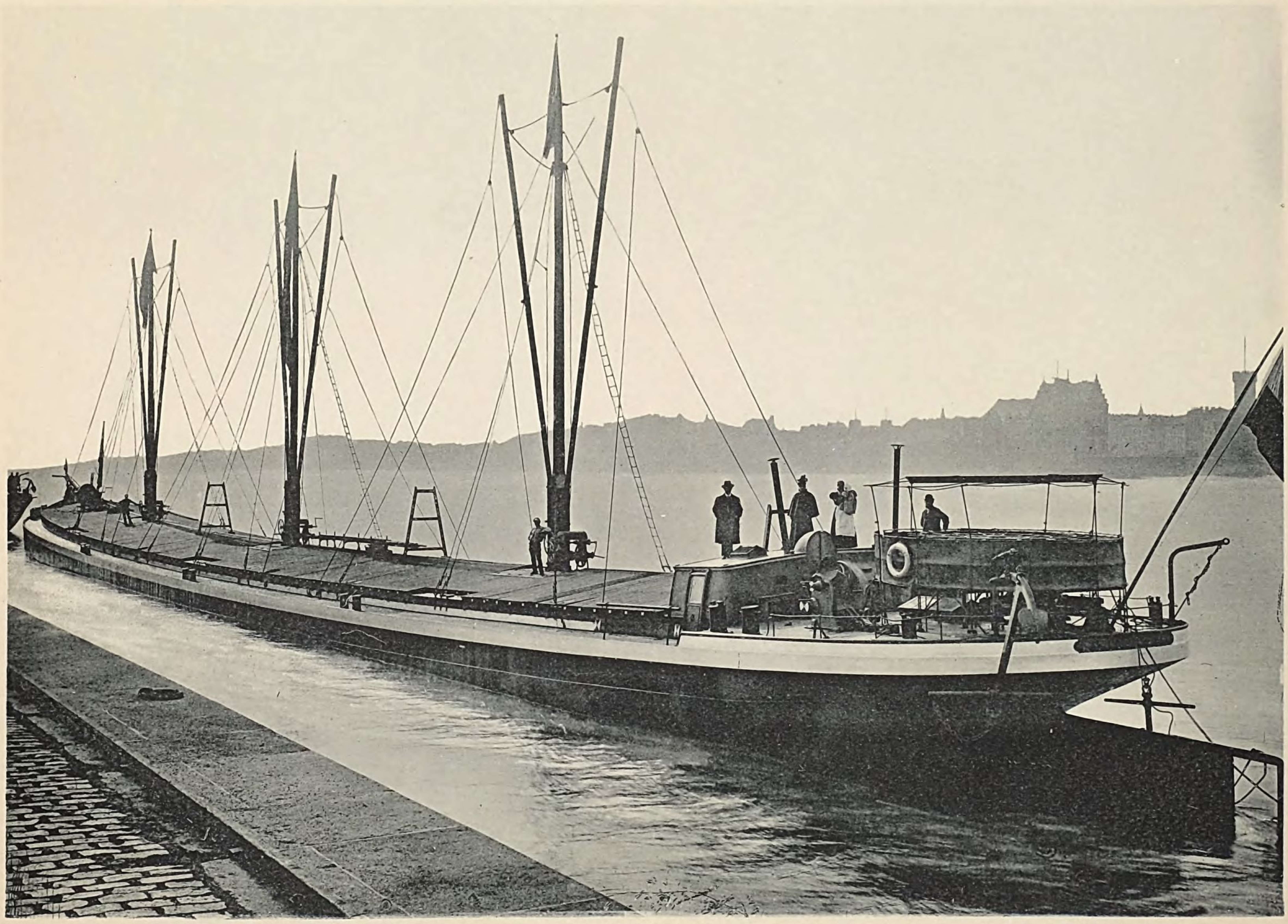
Schleppboot der Kölnischen Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft.



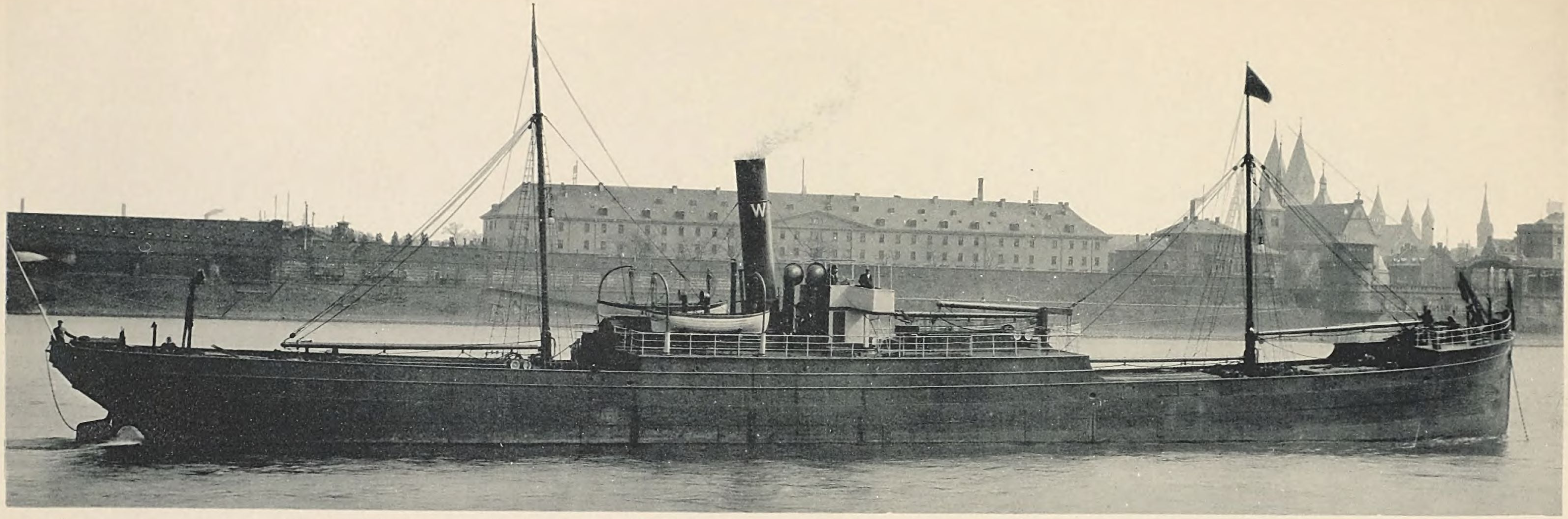
Schleppkahn von 34.381 Centner Ladefähigkeit [illegible] in Duisburg



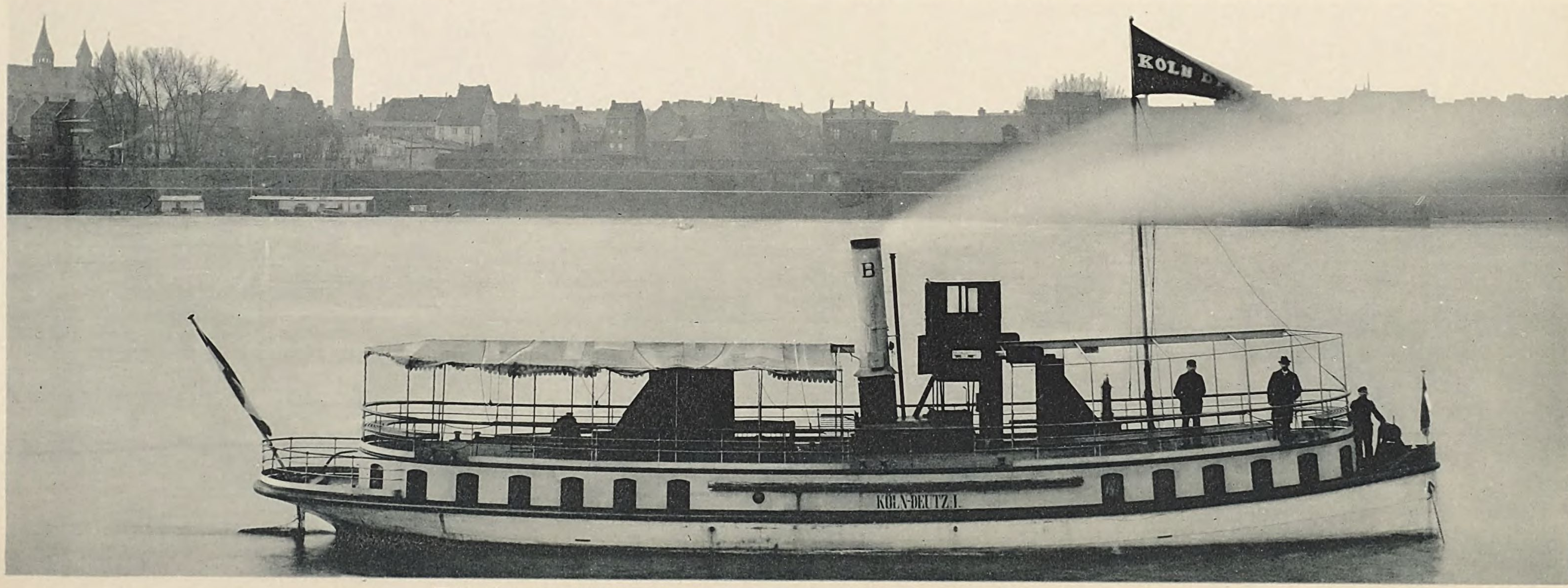
Schleppboot der Kölnischen Dampfschleppschiffahrt-Gesellschaft.



Schleppkahn von 34.381 Centner Ladefähigkeit von Karl Schroers in Duisburg.



Rhein-Seeboot „Industrie“ der Rhein- und Seeschiffahrt-Gesellschaft zu Köln.



Fährboot „Köln-Deutz“ von Georg Bruckwilder, Köln.

missar, in welcher Eigenschaft ihm die Leitung der Hafenpolizei obliegt und die Geschäfte einer Musterungsbehörde (Seemannsamt) übertragen sind —.

In regelmässiger Fahrt zwischen hier und London bezw. den Nord- und Ostseehäfen verkehren bereits 25 Rhein- Seeboote und eine grössere Anzahl englischer, holländischer und deutscher Segler.

Ihren Heimathshafen besitzen in Köln folgende Seeboote:

S. S.	Industrie	mit	1050	Tonnen	Ladefähigkeit,
„	Energie	„	1150	„	„
„	Rhenania	„	1250	„	„
„	Cosmopolit	„	1100	„	„
„	Independent	„	1900	„	„
„	Loyal	„	2400	„	„
„	Dante	„	2400	„	„
„	Petrarct	„	2400	„	„
„	Hansa	„	2700	„	„ ,

so dass Köln in Bezug auf den Tonnengehalt der Schiffe unter den preussischen Seehäfen die fünfte Stelle einnimmt.

An Werft-, Krahn-, Waage- und Lagergebühren gingen ein im Jahre 1887 M. 134 650, im Jahre 1897 M. 273 920—.

Auf den Tafeln, 86, 87, 88 und 89 sind die photographischen Abbildungen der z. Z. vorhandenen Schiffstypen enthalten.

PHOTOMECHANISCHE
VERVIELFÄLTIGUNG NACH ORIGINAL-ZEICHNUNGEN
LITHOGRAPHIE, SATZ & DRUCK
TH. FUHRMANN
KÖLN.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Neue Werft- und Hafen-Anlagen zu Köln Festschrift zum 14. Mai 1898

Köln 1898

4 A.hydr. 508 a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11851803-9